



**Universidade do Minho**  
Instituto de Educação

Eduardo Manuel Bouças Leal

**A Aptidão Física na Terceira Idade  
Relacionada à Actividade Lúdica na Infância.  
Um Estudo com Mulheres**

Setembro de 2011



**Universidade do Minho**  
Instituto de Educação

Eduardo Manuel Bouças Leal

**A Aptidão Física na Terceira Idade  
Relacionada à Actividade Lúdica na Infância.  
Um Estudo com Mulheres**

Dissertação de Mestrado  
Mestrado em Estudo da Criança  
Área de Especialização em Educação Física e Lazer

Trabalho realizado sob a orientação da  
**Professora Doutora Maria Beatriz Ferreira  
Leite de Oliveira Pereira**

Setembro de 2011

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA DISSERTAÇÃO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

## **Agradecimentos**

A realização deste trabalho, para além da realização pessoal e académica, o seu tema tem um significado bastante importante para mim, mas como quase todas as tarefas da vida não são possíveis de realizar sozinho, esta foi uma delas, na qual contei com a ajuda e incentivo de várias pessoas e instituições.

Assim expresso a minha gratidão e reconhecimento:

À Prof. Doutora Maria Beatriz Ferreira Leite de Oliveira Pereira, como orientadora deste trabalho, pela dedicação em motivar a minha opção do tema e pela disponibilidade imediata e constante demonstrada.

Às juntas de Freguesia de Azias e Lavradas do Concelho de Ponte da Barca e seus respectivos presidentes Filipe e Pedro, pela abertura e disponibilidade em conceder os espaços para a realização de uma parte deste trabalho, tal como às Piscinas Municipais de Ponte da Barca e Arcos de Valdevez e seus respectivos coordenadores, João David e David Pereira.

Aos meus colegas de profissão António, Marta, Miguel e Sandra pela prontidão na ajuda da realização da bateria de testes da aptidão física.

Ao meu colega e amigo de Mestrado Marco pelo apoio em todas as fazes difíceis no trabalho destes 2 anos.

À minha cunhada Isabel pela bibliografia disponibilizada.

À minha prima Maria Helena Vieira pela tradução necessitada.

Aos meus sogros pela sua bondade e ajuda na poupança de tempo para poder disponibilizar para a realização deste trabalho.

Em especial atenção, os meus maiores agradecimentos à minha família por acreditarem sempre em mim e apoiarem em todas as áreas as minhas decisões, em particular aos meus pais por me transmitirem sempre os melhores princípios éticos da vida.

À minha esposa Elisabete o meu amor e a minha gratidão pela paciência do meu tempo ausente na dedicação a este trabalho, pela pessoa que ela é, e na que me transformou, obrigado pela sua determinação.

E obrigado a ti avó a quem dedico todo este trabalho.



## **Resumo**

**Autor:** Eduardo Manuel Bouças Leal

**Título:** O Impacto das Actividades Lúdicas, Domésticas e Rurais Infantis na Aptidão Física da

**Terceira Idade:** Um estudo caso com mulheres.

**Instituição:** Universidade do Minho, Instituto de Estudos da Criança.

**Curso:** Mestrado em Estudos da Criança - Educação Física e Lazer.

**Data:** Setembro de 2011.

**Palavras-chave:** Idosos; envelhecimento, Aptidão Física, Actividade Física; brincadeiras; Trabalhos; Infância.

**Orientadora:** Professora Doutora Maria Beatriz Ferreira Leite de Oliveira Pereira

**Introdução:** A conclusão principal deste projecto de pesquisa é a de que é possível envelhecer com qualidade. É sabido que à medida que vamos vivendo e envelhecendo, as nossas capacidades físicas, psicológicas e sociais vão sendo afectadas; porém, além de esse facto ser uma lei natural da vida, faz parte do nosso papel fazer com que isso aconteça da maneira mais saudável, no sentido de um envelhecimento independente, activo e feliz. Não é só o que fazemos no presente que contribui para um envelhecimento saudável e activo; é necessário olhar um pouco para o nosso passado, e ver como foi a nossa infância e a influência que ela teve nos nossos dias de hoje.

**Objectivos:** No presente trabalho, organizado em 3 estudos vamos apresentar os objectivos para cada um. No estudo 1, temos por objectivo avaliar e comparar a aptidão física dos idosos do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 60 e 79 (tal como entre os seus níveis de ensino). No estudo 2 analisamos a infância das idosas quanto às suas brincadeiras e aos seus trabalhos, para assim conhecer um pouco como era e qual a frequência da actividade que tinham em crianças. No estudo 3 temos como objectivo comparar, em cada grupo etário, as actividades de idosas quando eram crianças com os seus valores actuais de aptidão física.

**Metodologia:** A amostra deste estudo foi constituída por 41 idosos apenas do sexo feminino, do meio rural, com idades compreendidas entre os 60 e 79 anos, que fossem independentes e autónomas, isto é, realizando todo o tipo de actividades do quotidiano. A avaliação da aptidão física foi feita através de uma bateria de testes criada por Rikli e Jones (1999) com os valores de referência desejados para cada grupo etário. As entrevistas foram realizadas individualmente, para deixar mais à vontade a idosa, gravadas em áudio e posteriormente analisadas.

**Resultados:** Através desta bateria de testes concluiu-se que, de uma maneira geral, à medida que a idade avança, e com uma diferença de 4 anos de idade entre os grupos etários em estudo, os níveis de aptidão física são também menores.

Na entrevista realizada observou-se que muitas das brincadeiras realizadas pelas idosas antigamente, são ainda realizadas pelas crianças de hoje, mas também se concluiu que as crianças de antigamente realizavam mais trabalhos destinados a adultos.

**Palavras – Chave:** Idosos; envelhecimento, Aptidão Física, Actividade Física; brincadeiras; Trabalhos; Infância.



## **Abstract**

**Author:** Eduardo Manuel Bouças Leal

**Title:** The Effect of Children's house, rural and playful activities in their older age Physical

**fitness:** A case study with elderly women.

**Institution:** Universidade do Minho, Instituto de Estudos de Criança

**Course:** Dissertation in child Studies – Physical Education and Leisure

**Date:** September 2011

**Key words:** Children, Pattern of physical activity; Playground, Accelerometry; Primary School

**Supervisor:** Professora Doutora Maria Beatriz Ferreira Leite de Oliveira Pereira

**Introduction:** The main conclusion of this research project is that it is possible to grow older in a healthy way. It is common knowledge that, as people grow older, their physical, psychological and social abilities tend to diminish; this, however, is not only a fact of life, but it is also something that can be positively changed by self-determination, having health, independence, action and happiness as a goal. A healthy and active process of growing older depends not only on what we do in the present, but also on what we have done in the past; in fact, it is necessary to analyse our childhood in order to understand its influence on our present health condition.

**Goals:** The project was organized in three Studies, each of them having its own specific goals. In Study 1 the physical fitness and education level of elderly women (60 to 79 years of age) was evaluated and compared. In Study 2 the elderly women's childhood was analysed in terms of the work and games in which they were involved; description, quality and frequency of those activities were registered. In Study 3 a comparison was made between the physical activities of the elderly women in their childhood and today; 4 subjects per age group were selected and compared.

**Methodology:** The sample comprised 41 older women (ages between 60 and 79 years old) in the condition of being independent, that is to say, able to perform all kinds of daily routines. Their physical fitness evaluation was done according to the principles of Rikli and Jones's (1999) test battery, and considering the reference values for each age group. Interviews were conducted on an individual basis, in order to create a more comfortable atmosphere for the interviews. They were audio recorded and analysed.

**Results:** Through the application of the test battery it was possible to conclude that, as women get older (age groups separated by 4 year periods), their physical fitness diminishes. The interviews allowed for the conclusion that many of the games that the women used to play in their childhood are still played by children today; however, it is noticeable that children in the past used to perform certain labors or work that is now reserved for adults.

**Key-words:** Elderly people; Growing old; Physical fitness; Physical activity; Games; Work; Childhood





# ÍNDICE

<b>PARTE I.....</b>	<b>1</b>
<b>ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....</b>	<b>1</b>
1. O envelhecimento – Aspectos Físicos, Psicológicos e Sociais .....	1
1.1. Introdução.....	1
1.2. Aspectos fisiológicos.....	3
1.3. Aspectos Psicológicos .....	4
1.4. Aspectos Sociais.....	6
2. O Envelhecimento e as suas consequências na aptidão Física .....	7
2.1. Introdução.....	7
2.2. O envelhecimento e o equilíbrio estático e dinâmico.....	8
2.3. O envelhecimento e a flexibilidade .....	10
2.4. O envelhecimento e a força muscular .....	12
2.5. O envelhecimento e a resistência aeróbia.....	14
2.6. O envelhecimento e a Imagem corporal e o IMC.....	15
3. Os benefícios da Actividade Física no Idoso .....	17
<b>PARTE II .....</b>	<b>22</b>
<b>ESTUDO 1 - AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA EM IDOSAS ENTRE OS 60 – 79 ANOS DE IDADE.....</b>	<b>22</b>
1. Objectivos.....	22
1.1 Hipóteses .....	23
2. Metodologia.....	24
2.1. Caracterização da amostra.....	24
2.2. Bateria de testes Senior Fitness Test para recolha de dados.....	24
2.2.1 Descrição do teste e da sua aplicação.....	25
2.3. Procedimentos estatísticos.....	26
3. Resultados .....	26
3.1. Comparação dos níveis das componentes da aptidão física entre faixas etárias .....	26
3.2. Comparação dos níveis das componentes da aptidão física entre os níveis de ensino .....	32
4. Discussão dos resultados .....	45
<b>ESTUDO 2 - A ACTIVIDADE DAS IDOSAS ATRAVÉS DE BRINCADEIRAS E TRABALHOS QUANDO CRIANÇAS.....</b>	<b>50</b>
1. Objectivos.....	50
2. Metodologia.....	51
2.1. Caracterização da amostra.....	51

2.2. Entrevista.....	51
2.3. Procedimentos Metodológicos .....	53
3. Resultados .....	53
4. Discussão dos resultados .....	64
<b>ESTUDO 3 - COMPARAÇÃO DAS ACTIVIDADES REALIZADAS NA INFÂNCIA COM OS NÍVEIS DE APTIDÃO FÍSICA ACTUAIS.....</b>	<b>66</b>
1. Objectivos.....	66
2. Metodologia.....	67
2.1. Caracterização da amostra.....	67
2.2. Procedimentos Metodológicos .....	67
3. Resultados .....	68
4. Discussão dos resultados .....	82
<b>PARTE II .....</b>	<b>86</b>
<b>Conclusões.....</b>	<b>86</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>99</b>

## Lista de Figuras

Figura 1: Brincadeiras mais realizadas em casa/rua.....	54
Figura 2: Trabalhos mais realizados na lida da casa .....	55
Figura 3: Trabalhos mais realizados no campo .....	55
Figura 4: Outros trabalhos mais realizados .....	56
Figura 5: Brincadeiras mais realizadas na escola.....	57
Figura 6: Meio de deslocação casa $\longleftrightarrow$ escola.....	57
Figura 7: Tempo de deslocação casa $\longleftrightarrow$ escola.....	58
Figura 8: Brincadeiras mais realizadas em casa/rua por faixa etária .....	59
Figura 9: Trabalhos mais realizados na lida da casa por faixa etária .....	60
Figura 10: Trabalhos mais realizados no campo por faixa etária.....	61
Figura 11: Outros trabalhos mais realizados por faixa etária.....	61
Figura 12: Brincadeiras mais realizadas no recreio escolar por faixa etária .....	62
Figura 13: Tempo de deslocação a pé de casa $\longleftrightarrow$ escola por faixa etária .....	63
Figura 14: Brincadeiras realizadas durante o trajecto casa $\longleftrightarrow$ escola por faixa etária .....	63
Figura 15: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M1 .....	68
Figura 16: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M3 .....	69
Figura 17: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M12 .....	70
Figura 18: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M15 .....	71
Figura 19: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M5 .....	72
Figura 20: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M7 .....	73
Figura 21: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M14 .....	74
Figura 22: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M10 .....	75
Figura 23: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M20 .....	76
Figura 24 : Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M23 .....	76
Figura 25: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M25 .....	77
Figura 26: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M26 .....	78
Figura 27: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M30 .....	79
Figura 28: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M27 .....	80
Figura 29: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M37 .....	81
Figura 30: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M32 .....	82

## Lista de Quadros

Quadro 1 – Berger (1995) .....	3
Quadro 2: valores individuais das componentes da aptidão física do grupo etário 60-64 .....	39
Quadro 3: valores individuais das componentes da aptidão física do grupo etário 65-69 .....	41
Quadro 4: valores individuais das componentes da aptidão física do grupo etário 70-74 .....	42
Quadro 5 : valores individuais das componentes da aptidão física do grupo etário 75-79 .....	43
Quadro 6 : categorias e subcategorias das entrevistas.....	52
Quadro 7: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M1 .....	68
Quadro 8: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M3 .....	69
Quadro 9:valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M12 .....	70
Quadro 10: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M15 .....	71
Quadro 11:valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M5 .....	72
Quadro 12:valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M7 .....	73
Quadro 13: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M14 .....	74
Quadro 14: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M10 .....	75
Quadro 15: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M20 .....	76
Quadro 16 : valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M20 .....	77
Quadro 17: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M25 .....	77
Quadro 18: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M26 .....	78
Quadro 19: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M30 .....	79
Quadro 20: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M27 .....	80
Quadro 21:valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M37 .....	81
Quadro 22.valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M32 .....	82

## Lista de Tabelas

Tabela 1: Média do Índice de Massa Corporal entre as faixas etárias .....	26
Tabela 2: Média da força muscular dos membros inferiores entre faixas etárias .....	27
Tabela 3: Média da força muscular dos membros superiores entre faixas etárias .....	28
Tabela 4: Média da mobilidade física entre faixas etárias .....	29
Tabela 5: Média da flexibilidade dos membros inferiores entre faixas etárias .....	30
Tabela 6: Média da flexibilidade dos membros superiores entre faixas etárias .....	31
Tabela 7: Média da resistência aeróbia entre faixas etárias .....	31
Tabela 8: Média do Índice de Massa Corporal entre os níveis de ensino .....	32
Tabela 9: Teste ANOVA do Índice de Massa Corporal.....	32
Tabela 10: Média da força muscular dos membros inferiores entre os níveis de ensino .....	33
Tabela 11: Teste ANOVA da forças muscular dos membros inferiores .....	33
Tabela 12: Média da força muscular dos membros superiores entre os níveis de ensino .....	34
Tabela 13: Teste ANOVA da força muscular dos membros superiores .....	34
Tabela 14: Média da mobilidade física entre os níveis de ensino .....	35
Tabela 15: Teste ANOVA da mobilidade física .....	35
Tabela 16: Média da flexibilidade dos membros inferiores entre os níveis de ensino.....	36
Tabela 17: Teste ANOVA da flexibilidade dos membros inferiores .....	36
Tabela 18: Média da flexibilidade dos membros superiores entre os níveis de ensino .....	37
Tabela 19: Teste ANOVA da flexibilidade dos membros superiores .....	37
Tabela 20: Média da resistência aeróbia entre os níveis de ensino .....	38
Tabela 21: Teste ANOVA da resistência aeróbia .....	38



# PARTE I

## ENQUADRAMENTO TEÓRICO

### 1. O envelhecimento – Aspectos Físicos, Psicológicos e Sociais

#### 1.1. Introdução

São vários os conceitos que caracterizam a velhice, o ser idoso, uns afirmam que idoso é todo aquele que entra na velhice existindo um declínio das suas funções vitais, outros caracterizam o idoso a partir dos 65 anos aos 74, na qual depois disso se tornam anciãos. Não ficando limitados só a estes conceitos, a nossa questão inicial é: Quem é o idoso?

É uma questão que aparentemente nos parece fácil de responder com clareza. Mas não é tão simples. É considerado idoso toda a pessoa a partir dos 60 anos de acordo com o artigo 1 **do Estatuto do Idoso de 2003**, é também no mesmo estatuto no artigo 2 que:

*O idoso goza de todos os direitos fundamentais inerentes pessoa humana, sem prejuízo da protecção integral de que trata esta Lei, assegurando-se-lhe, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, para preservação de sua saúde física e mental e seu aperfeiçoamento moral, intelectual, espiritual e social, em condições de liberdade e dignidade.*

O artigo 72 da Constituição da Republica Portuguesa (1976), foca dois pontos unicamente dirigidos à terceira idade

*1- As pessoas idosas têm o direito a segurança económica e a condições de habitação e convívio familiar e comunitário que respeitem a sua autonomia pessoal e evitem e superem o isolamento ou a marginalização social;*

*2-A política de terceira idade engloba medidas de carácter económico, social e cultural tendentes a proporcionar às pessoas idosas oportunidades de realização pessoal, através de uma participação activa na vida da comunidade”*

É cada vez mais importante o respeito por todos estes pontos de ética e de respeito pelo idoso, pois cada vez a nossa população está e será mais idosa. Segundo o Instituto



Nacional de Estatística (2009), no Artigo 4 “A situação demográfica recente em Portugal por Maria José Carrilho e para ter uma ideia mais concreta de como a população atinge uma maior longevidade, a população idosa de idade igual ou superior a 65 anos em 2001 representava cerca de 16,5%, aumentando continuamente até atingir em 2008 cerca de 17,6% o que ultrapassou a média prevista e estimada pela União Europeia 27 que era de 17,1%. Ainda podemos frisar que em 2001 por cada 100 jovens com menos de quinze anos existiam cerca de 104 idosos, pois em 2008 a média é de 116 idosos, prevalecendo um maior numero de idosos do sexo feminino do que do sexo masculino. Segundo dados estatísticos a esperança média de vida aumentou 2,44 anos em ambos os sexos entre 1999 e 2001, já entre 2007 e 2009 o aumento foi de 2,77 anos no caso do sexo feminino e de 2,11 no caso do sexo masculino, estimando-se nestes mesmos anos uma esperança média de vida à nascença de 75,80 anos para o sexo masculino e de 81,80 para o sexo feminino. Conforme dados do INE (2009) a população residente em Portugal em 2009 era constituída por 15.2% de jovens (menos de 15 anos de idade), de 17.9% de idosos (65 e mais anos de idade) e 66.9% de população em idade activa (dos 15 aos 64 anos de idade).

Este aumento da longevidade são aspectos que se devem a vários factores segundo enuncia (Hawkins et al., 1999; Bento 1999; e Carvalho 1999) nos quais se salientam as melhores condições de vida; o desenvolvimento dos cuidados de Saúde; programas de apoio nos países mais desenvolvidos, o baixo valor das taxas de fecundidade e natalidade, a diminuição da taxa de mortalidade e não esquecendo o desenvolvimento de programas de Actividade Física com o objectivo de beneficiar a Saúde e o bem-estar da população, tal como a qualidade de vida da pessoa idosa tem vindo a ser considerado um ponto de maior interesse. Dado o interesse que se tem vindo a desenrolar pela vida na terceira idade, é de grande importância olhar um pouco para os aspectos fisiológicos, psicológicos e sociais que são abrangidos pelo envelhecimento. A qualidade de vida deriva de vários factores “...é dependente da saúde física, do bem-estar psicológico e da satisfação social e espiritual” (Chodzko-Zajko, 1999). Devido ao aumento do número de idosos em todo o mundo, e com o evoluir da ciência a taxa de mortalidade caiu bastante nos últimos anos, isto claramente diz-nos que cada dia se vive mais, que cada dia se morre mais tarde, assim, é do interesse ético da sociedade, fazer de tudo para melhorar a qualidade de vida dos idosos, proporcionando-lhes maior autonomia, mais lazer, e uma maior sociabilização, contrariando assim, o isolamento, o sedentarismo, e a dependência para viver.

Através da literatura em que foi sustentado este estudo, conseguimos apurar que a actividade física é uma das formas de fornecer ou manter aos idosos maior autonomia para a realização das suas actividades básicas diárias, como também se pode tornar em uma forma de lazer, contribuindo desta maneira para uma interligação pessoal entre idosos e mesmo jovens, abrindo assim caminho a uma sociabilização saudável para o idoso.

É natural pormos a questão de que é difícil convencer um idoso a iniciar uma prática de actividade física, como é natural pormos em causa o nível de aptidão física dos idosos, e ainda mais natural é olharmos para o nosso estilo de vida hoje, e pensarmos no estilo de vida dos nossos pais ou mesmo avós, onde enquadrámos aqui questão de que tipo de actividade física eles exerciam antigamente? E seriam mais activos ou menos activos do que nós quando eram crianças e jovens? E será que os mais activos na juventude são os que apresentam melhores níveis de aptidão física nos dias de hoje? São inúmeras as questões que poderemos colocar a este nível.

## 1.2. Aspectos fisiológicos

O envelhecimento não é sinónimo de doença, pois hoje em dia existem cada vez mais idosos com estilos de vida saudáveis. Todo o ser humano tem características comuns no envelhecimento, ainda que o processo de envelhecimento seja um processo individualizado (Almeida, 2008). O envelhecimento conduz ao desgaste do organismo, apresentando alterações biológicas. Tal como afirma Mazo et al (2001) o processo biológico do envelhecimento é um decair do organismo, aumentando a sua intensidade a partir dos 70 anos de idade. O declínio do organismo não se deve a problemas patológicos, mas sim devido ao inevitável passar dos anos. Segundo Berger (1995) as alterações fisiológicas do envelhecimento são de dois níveis, a nível estrutural e a nível funcional como demonstra o quadro 1.

Alterações estruturais	Alterações funcionais
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Células e tecidos;</li> <li>-Composição global do corpo e peso corporal;</li> <li>-Músculos, ossos e articulações;</li> <li>-Pele e tecido subcutâneo;</li> <li>-Tegumento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistema cardiovascular;</li> <li>-Sistema respiratório;</li> <li>-Sistema renal e urinário;</li> <li>-Sistema gastrointestinal;</li> <li>-Sistema nervoso e sensorial;</li> <li>-Sistema endócrino e metabólico;</li> <li>-Sistema reprodutor; sistema imunitário;</li> <li>-Ritmos biológicos e sono.</li> </ul>

**Quadro 1 – Berger (1995)**

### **1.3. Aspectos Psicológicos**

O envelhecer, é uma altura da vida de stress extremo, que só por si abre portas para potenciais distúrbios psicológicos (Agostinho, 2004). Com todas as alterações fisiológicas, mais a agravante dos acontecimentos de uma longa vida tal como perdas, problemas de saúde, de depressão e mesmo de rejeição a parte psicológica do idoso é assim afectada (Silva et al (2005). O idoso devido a perda de capacidades sensoriais e funcionais é afectado a nível psíquico, alterando assim a sua auto-imagem e levando muitas vezes ao isolamento. O isolamento causador de solidão segundo Fajardo et al (2003) conduz a pessoa idosa quase sempre à depressão. As alterações física conjuntas com as de nível intelectual criam inseguranças, medos e tensões no idoso que são demonstradas por atitudes mais ríspidas, conservadoras e indiferentes (Martins, 2004).

Ser saudável mentalmente é envelhecer com sucesso que ajuda o idoso a controlar os acontecimentos gerados pelo envelhecer (Berger & Mailloux-Poirier, 1995). O processo psicológico do envelhecimento é gerado pelos factores fisiológicos, assim como os sociais, onde todos vão ter impacto nas competências de adaptação ao meio, entre elas está a memória, inteligência, aprendizagem, sentimentos, emoções e decisões, o mérito de manter estas competências em funcionamento aumenta no idoso a auto – estima, e por conseguinte o seu auto-controle e autonomia (Correia, 2007).

Segundo Robert (1994) cada idoso sente de forma particular as alterações que ocorrem durante o envelhecimento, assim o idoso pode adaptar-se quer de uma forma adequada, saudável ou patológica, tudo deriva da sua história anterior, como o ambiente em que viveu, o tipo de infância que teve, o trabalho que realizou na sua vida, todos os factores externos a si mesmo contribuem para o tipo de adaptação.

O desenvolvimento psicológico na velhice é visto de diferentes formas tal como será apresentado por 3 autores diferentes. Segundo a teoria de Erikson (1963) designada teoria de integridade pessoal ou do desespero, a velhice representa o ultimo estágio do desenvolvimento humano e é o culminar de experiências bem ou mal sucedidas, é neste estágio que o idoso atinge a integridade do eu, onde pode aceitar a vida tal como ela é,

aceitando o seu passado e as suas decisões e encarando a morte como algo inevitável, assim se afirma que conseguiu atingir a integridade pessoal, por outro lado temos o idoso que se sente em desespero com a vida, achando-a fútil e curta, não mostrando interesse nem predisposição para novas aprendizagens, contendo um enorme medo da morte, tornando-se por vezes rezingão e agressivo.

Por outro lado, a teoria das três crises de desenvolvimento psicológico para atingir a integridade enunciada por Peck (1968) são a diferenciação do ego em oposição à preocupação com o papel profissional, aqui entra o aspecto da adaptação à reforma e para não ter resultados negativos, o idoso tem de ter noção do seu valor e de ser capaz de cumprir outras actividades, assim conservam a um nível mais elevado a sua vitalidade e personalidade. Nos homens isto acontece na entrada da reforma, e nas mulheres quando é privada do desempenho de mãe ou de esposa, como quando o ou os seus filhos deixam de estar sob a sua supervisão, mesmo quando o papel de esposa activa quer nas tarefas de casa como mesmo a nível sexual deixa de existir, ou tem pouca importância.

A 2ª crise é o desprendimento em oposição às preocupações de ordem corporal, neste ponto crucial de atravessar, o idoso deve determinar para si objectivos que nada tenham a ver com o aspecto e condição física, como à força física, à beleza e à coordenação muscular e assim fazer com que se despenda a estes factores e aceitar melhor o seu aspecto e condição física. Esta crise é mais difícil de ser ultrapassada por que toda a vida se preocupou em excesso com estes aspectos físicos.

A 3ª e última crise é a transcendência do eu em oposição à preocupação com o eu, nesta fase o idoso tem como meta aceitar e ultrapassar a ideia da morte, reconhecendo os seus feitos passados e contribuindo para o bem-estar dos outros, caso contrário, sente despeito pelo seu passado não conseguindo olhar e aceitar para a morte. Uma terceira teoria é a de Buhler (1979) que defende a intencionalidade ou a redefinição dos objectivos de vida, na qual os idosos retiram os objectivos que tinha anteriormente, e estabelecem novos, mais adequados e adaptados à sua idade e condição. Nesta fase da vida o sentido total da sua vida aumenta gradualmente. O idoso ao pensar no passado deve olhar com um sentimento de realização, caso contrário, fica com a ideia que a sua vida passou ao lado e cataloga-a como um desperdício onde não realizou nenhum objectivo que se tinha auto comprometido e, assim, fica desesperado e depressivo.

#### **1.4. Aspectos Sociais**

Com todas as alterações fisiológicas e psicológicas durante o envelhecimento o idoso ainda tem um percurso em diferentes sociedades, diferentes famílias, perdas na vida social e profissional e muitas vezes várias adaptações a novas casas e lares, tudo isto coloca o idoso num estado de solidão provocando o isolamento e depressão (Jaques, 2004).

Segundo Almeida (2008) um dos aspectos importantes a ter em conta é nas relações sociais, o idoso ao entrar na aposentadoria, afastando-se da sua actividade profissional pode muitas vezes criar um processo de perda de personalidade, tal como uma marginalização social. O idoso não deve encarar a reforma como um castigo mas sim como um privilégio por direito para lhe fornecer uma melhor qualidade de vida (Vieira, 1996).

Com a entrada na reforma, o idoso muitas vezes sente a necessidade do seu trabalho, e assim o sentimento de inutilidade como pessoa, assim deve-se preparar o idoso para tal etapa da sua vida, para quando acontecer ele esteja preparado psicologicamente e encarar esta etapa como uma nova vida e tire o devido prazer. Tal como afirma Mauritti (2004), existem duas formas de abordar a velhice, uma negativa, estabelecida em situações difíceis, como a pobreza, o isolamento social, solidão e enfermidade, na qual o indivíduo olha a sua vida carecida de interesses, de adaptação social, e oportunidades. Num outro prisma temos o olhar positivo da velhice, onde domina mais tempo para desfrutar da vida com actividades de lazer e maior solidez financeira.

As relações sociais são um dos marcos valiosos no bem-estar do idoso, nestas relações englobamos, a família, os amigos e a participação nas actividades sociais. Assim, uma qualidade de vida negativa está interligada a um fraco nível de contactos sociais, onde os idosos que perderam a/o companheira/o de toda uma vida estão num estado de solidão emocional, ou que perderam os amigos ao longo dos anos, permanecem num estado de solidão social (Monteiro, 2005). Almeida (2008) frisa a situação da mulher idosa, que toda a sua vida se dedicou apenas e só à família, e quando chega a esta etapa da vida se sente totalmente só, visto que os seus cuidados já não são necessários, não deixando o homem de partilhar inúmeros sentimentos da esposa.

É ideia geral e ética que deve ser a família o maior suporte do idoso, mas Eliopoulos (2005) contradiz de certa maneira essa ideia, afirmando “que não é exigido aos filhos que satisfaçam as necessidades de seus pais envelhecidos com apoio financeiro, serviços de saúde ou moradia”, porque cada vez mais os pais se conseguem manter mais independentes, e também porque cada vez mais os idosos são vistos como um “estorvo”, devido à disponibilidade dos dias de hoje ser reduzida para ser prestada a atenção devida.

A religião é considerada para Berger (1995) e Mazo (1998) um alicerce de apoio aos idosos que lhes fornece um maior alento e sentido à vida, visto que as suas vidas na maioria foram orientadas por princípios e valores cristãos, dando-lhes assim um maior bem-estar psicológico e mesmo um certo controlo e perspectiva sobre a morte.

## **2. O Envelhecimento e as suas consequências na aptidão Física**

### **2.1. Introdução**

Existem muitas teorias a respeito do envelhecimento, mas como enuncia Maillou-Poiriere (1995), cada vez mais se vê o envelhecimento como um fenómeno a várias dimensões, derivado de vários mecanismos, como a disfunção do sistema imunológico, programação genética, lesões celulares, modificações ao nível da molécula do ADN e controlo neuro-endócrino da actividade genética. De uma forma mais generalizada Nahas (2006) cataloga o envelhecimento como um processo gradual, que não se pode reverter, e comum a todo o ser humano, provocando uma perda funcional progressiva no organismo.

O processo de envelhecimento é sempre influenciado por um estilo de vida activo ou inactivo do idoso, onde este ultimo, ajuda à diminuição das capacidades físicas, o que resulta em perda na aptidão funcional e consequente dependência Mazo et al. (2005).

Segundo Papalia et al (2006), o envelhecimento pode ser dividido em duas etapas: uma delas como envelhecimento primário assente pelo processo gradual e impossível de evitar que é a deterioração do corpo, que se inicia cedo na vida e continua ao longo dos anos; e a outra etapa é o envelhecimento secundário, estabelecida pelo resultado de doenças e factores que podem ser controlados e evitados pelas pessoas.

Existem transformações físicas no envelhecimento bastante importantes para uma maior autonomia, tal como enuncia Matsudo et al. (2000), a diminuição da função cardiovascular e capacidade aeróbia, o aumento da pressão arterial, menor velocidade de movimento, cérebro menos oxigenado, diminuição da agilidade, da coordenação, do equilíbrio, da flexibilidade, da diminuição da mobilidade articular e aumento da rigidez da cartilagem, tendões e ligamentos, e associado a este declínio das capacidades físicas junta-se a diminuição da actividade física o que faz com que o corpo fique mais vulnerável a doenças crónicas não transmissíveis. Geis (2003) evidencia a perda da força muscular como uma causa da instabilidade articular e assim o aumento do risco de quedas.

A actividade física ajuda a melhorar ou a manter as capacidades físicas, assim é normal que se crie hábitos de actividade física no idoso. Mas o que é ser activo fisicamente? São muitos os conceitos em torno de ser activo, Cauley et al. (1991) caracteriza o ser activo conforme a prática da actividade física, que pode variar entre a actividade leve, moderada e intensa, e assim como se caracteriza as diferentes intensidades de actividade, o sujeito activo também é caracterizado com diferentes designações, como refere Caspersen e Merriam, (1995), o sujeito pode ser considerado inactivo, activo, irregular, activo regular não intenso e activo regular intenso. Mais recentemente o individuo activo é considerado aquele que realiza actividade física moderada, de preferência todos os dias, com uma duração no mínimo de 30 minutos, podendo sendo acumulado durante o dia inteiro (Matsudo et al, 2001).

Com a prática da actividade física regular, a actividade física habitual é influenciada, e esta através da sistemática realização de actividades de vida diária, exerce influência na aptidão física que melhora a saúde e a qualidade de vida do idoso (Hurley e Hagberg, 1998). Existem vários estudos que demonstram os benefícios da actividade física na aptidão física dos idosos, nomeadamente para aquelas que irão ser aprofundadas neste estudo, como a força muscular (Carvalho, 2002); a flexibilidade (Farinatti et al., 1995); o equilíbrio (Li et al., 2001); e a resistência (Falconio et al., 1994). A actividade física traz também benefícios na acumulação de gordura relacionada com o processo de envelhecimento (Puggaard et al., 1999).

## **2.2. O envelhecimento e o equilíbrio estático e dinâmico**

À medida que se vai envelhecendo algumas das capacidades do homem vão se tornando debilitadas, o equilíbrio é uma das componentes mais importantes para se ter uma

vida mais autónoma quanto possível quando idoso, assim à medida que se envelhece vai-se comprometendo a habilidade do sistema nervoso central em exercer com eficácia o processamento dos sistemas vestibulares, visuais e proprioceptivos que são os comandos pela conservação do equilíbrio corporal. (Ruwer., Rossi., Simon..., 2005). ” *Com o aumento da força, do equilíbrio e da coordenação observa-se uma maior segurança na realização das tarefas diárias do idoso, uma menor ocorrência e gravidade das quedas e uma menor propensão para o surgimento de fracturas ósseas*” (Sardinha e Batista., 1999).

O equilíbrio é mantido através de um complexo sistema a nível sensorial e músculo-esquelético, como explica Shumway-Cook e Woollacott (2001), a informação sensorial quer da posição do corpo como da movimentação é verificada através do sistema sensorial, que posteriormente é integrada ao nível do sistema nervoso central, onde será dada uma resposta músculo-esquelética adequada para o controlo postural. O equilíbrio e a locomoção são fundamentais para exercer as actividades de vida diárias, e ainda para prevenir as quedas, que são dos principais motivos de morte na terceira idade. Como afirma Ruwer et al. (2005) as quedas e as suas consequências são responsáveis por 70% das mortes acidentais em pessoas com mais de 75 anos.

O principal motivo hoje em dia que limita a vida do idoso é o desequilíbrio e a orientação. O desequilíbrio aumenta progressivamente entre os 65 e os 75 anos e verificando-se que aproximadamente 30% apresenta os sintomas nesta idade. Foi verificado por Gunter et al. (2003) que os valores de equilíbrio são significativamente inferiores nos idosos que sofrem quedas dos que não sofrem. O equilíbrio resume-se principalmente na capacidade de conservar a posição do corpo sobre a sua base de sustentação quer esteja em progressão ou estática (Spirduso., 1995). Assim sendo um corpo pode estar em equilíbrio estático ou em equilíbrio dinâmico, sendo caracterizados pela existência ou ausência de velocidade. Segundo Spirduso (1995) o equilíbrio estático é o controlo do movimento de oscilação corporal na posição de pé, que pela qual os idosos demonstram uma diminuição deste tipo de equilíbrio comparando com a idade jovem (Bohannon, 1999). Já o equilíbrio dinâmico é caracterizado por Spirduso (1995) pela utilização de informações internas e externas, para combater a instabilidade, impulsionando os músculos a trabalhar de uma forma coordenada. Em 2006 Silveira et al reafirma a definição do equilíbrio estático a conservação de uma postura corporal do corpo com um mínimo de oscilação e o equilíbrio dinâmico como a capacidade de manter a postura durante o desempenho de uma habilidade motora com vista a abalar a orientação do corpo.



Com o envelhecimento aumenta os défices de equilíbrio, logo a dificuldade do controle postural, Spirduso et al (2005) aponta como as principais causas da diminuição do equilíbrio, a redução da força muscular, o aparecimento de doenças neuro-musculares, e a danificação dos sistemas sensoriais. Ao nível do sistema nervoso periférico, a excitabilidade dos neurónios é menor, provocando uma redução da velocidade de condução do estímulo, provocando um retardamento no entendimento das situações ao nível do sistema nervoso central, afectando assim as funções motoras, cognitivas e afectivas (Spirduso, 1995).

Para a realização das várias actividades de vida diária o controle postural é altamente necessário para poder dar resposta a todo o tipo de posições que essas mesmas actividades requerem, respondendo automaticamente a movimentos voluntários de forma a reagir convenientemente a perturbações externas (Miyamoto et al., 2004). Assim sendo Rikli e Jones (1999) salientam a importância do equilíbrio como elemento da aptidão física devendo ser meticulosamente trabalhado com a população idosa, com o objectivo de prevenir e diminuir as quedas.

### **2.3. O envelhecimento e a flexibilidade**

A flexibilidade é uma capacidade de enorme importância para a realização das Actividades de vida diária e para uma maior autonomia do idoso, e como todas as componentes da aptidão física a flexibilidade com o avanço da idade também vai diminuindo a sua performance. A flexibilidade é vista como a componente mais importante da aptidão física em idosos, é considerada como indispensável da mobilidade (Rikli e Edwards., 1991)

Alguns autores definem a flexibilidade como uma capacidade que dá lugar à realização de acções motoras, englobando um ou mais pontos articulares, com uma vasta amplitude de movimento, conservando a estabilidade articular fisiológica (Pereira, 1997). Segundo Spirduso (1995) caracteriza a flexibilidade como uma componente essencial da aptidão física, particular de cada articulação relacionada com a função músculo-esquelética. Esta componente permite a realização voluntária de um movimento, com máxima amplitude, por uma ou por um conjunto de articulações, dentro dos limites morfo-fisiológicos (Mazo et al., 2001).

As componentes da aptidão física são como um todo, pois não serve ter força e uma boa constituição óssea, se a amplitude na realização de movimentos não for a indicada para a execução de tarefas motoras simples ou complexas, assim Spirduso (1995) refere que a perda da flexibilidade além de reduzir grande parte do movimento realizado por uma articulação, faz crescer a probabilidade de lesões nas articulações, músculos e ligamentos que as constituem.

A perda da flexibilidade deriva de vários factores não só do sexo, idade e hereditariedade com também de mecanismos neurais. As alterações sofridas no tecido ósseo, músculos e outros tecidos envolventes da articulação são essenciais para o funcionamento da amplitude de movimento (Holland, 2002). A flexibilidade vai diminuindo conforme se vai envelhecendo, mas Nieman (1999) acredita que essa diminuição aconteça mais devido à inactividade do que ao processo de envelhecimento.

Existem vários tipos de caracterização de flexibilidade, considera-se flexibilidade activa quando uma articulação atinge uma amplitude máxima de movimento pela contracção do musculo agonista e relaxamento do músculo antagonista, e flexibilidade passiva quando uma articulação com a participação de forças externas atinge a amplitude máxima de movimento que pode ser alcançada (Weineck, 1999). Com uma outra perspectiva Foss e Keteyian (2000) dividem a flexibilidade em estática que diz respeito à amplitude de movimento em torno de uma articulação, e flexibilidade dinâmica, esta relacionada com a resistência de uma articulação ao movimento.

A flexibilidade varia em relação ao género, à idade, e ao nível de actividade física. Voorrips et al. (1993) refere que os indivíduos com um nível de Actividade física mais elevado demonstram uma maior amplitude de movimento. Em relação ao género alguns estudos (shephard et al., 1990; Minkler e Patterson 1994) indicam que o sexo feminino apresenta maiores níveis de flexibilidade comparados com o sexo masculino. Um estudo também realizado por Barbosa et al (2005) em São Paulo onde a amostra era constituída por 1656 idosos, divididos em três grupos etários, dos 60-69, 70-79 e do 80 para cima, com o objectivo de verificar a influencia da idade no nível de flexibilidade, na qual os resultados mostraram que quanto maior a idade, menor o nível de flexibilidade, assim tal como Rikli e Jones (1999) com a sua bateria de testes (Senior Fitness Test ) e com três grupos etários distintos, 60-69, 70-79 e 80-89, avaliaram a flexibilidade dos membros inferiores e superiores e obtiveram também diferenças significativas em ambas as componentes.

## **2.4. O envelhecimento e a força muscular**

Tal como todas as componentes da aptidão física a força muscular também é considerada imprescindível para a qualidade de vida do idoso. Fleck e Kraemer (1999) definiram força muscular como a competência resultante da contracção muscular, calculada pela quantidade máxima de força de tensão que um músculo ou grupo muscular é capaz de exercer em um determinado e específico movimento, e a uma determinada velocidade contra uma resistência em um esforço máximo. Os mesmos autores (2002), destacam entre inúmeras funções do sistema músculo-esquelético, a grande importância da força nas capacidades funcionais dos idosos, pois o enfraquecimento dos músculos pode progredir até que o idoso não consiga realizar as actividades de vida diárias.

A força muscular foi categorizada por Weineck (2000) em dois tipos de contracções musculares: contracção dinâmica, onde existe um encurtamento do músculo com tensão variável ao mover uma carga constante; e contracção estática, onde existe tensão, mas não existe alteração do comprimento do músculo.

As alterações sobre o sistema músculo-esquelético derivadas do envelhecimento ou a inactividade física têm grande influência a vários níveis. Para Carter et al (2001), a força muscular não somente influencia a mobilidade, a funcionalidade e a autonomia, como também é de enorme valor na redução do risco de quedas, logo de fracturas facilitadas pela osteoporose. Para reafirmar a importância da força muscular na qualidade de vida do idoso, a sua perda encaminha os idosos para uma grande limitação funcional, tornando-se um factor que ocasiona gradualmente muito dos processos patológicos relacionados com o aumento da morbilidade e mortalidade (Brill et al., 2000).

O ponto máximo da força muscular abrange a década entre os 20 e os 30 anos de idade, e conserva-se sem grandes variações entre os 30 e os 50 anos, onde a partir daí o declínio se torna mais claro (Hakkinen e Hakkinen, 1995). Em relação à perda de força muscular existem diferentes opiniões, Shepard (1994), aponta que por volta dos 65 anos, maior parte dos grupos musculares tem uma perda de 18% a 20% da força máxima, outros autores referem que a perda da força máxima muscular se começa a evidenciar aos 60 anos de

idade e que aos 65 essa perda ronda entre os 30% a 40%, com tendência a baixar 10% em cada década (Nóbrega et al., 1999; Safons e Pereira, 2004).

A perda de força muscular não se apresenta proporcional em ambos os membros, Frontera et al. (2000), refere que nos idosos a perda de força é mais acentuada nos músculos dos membros inferiores do que nos superiores, isto pode ser derivado por uma maior utilização dos membros inferiores. Vários estudos comprovam a relação da redução da força muscular principalmente nos membros inferiores com o aumento do nível de desordens na marcha (Westhoff et al., 2000; Botelho, 2002), com o aumento das quedas (Spirduso, 1995), com a diminuição do equilíbrio (Spirduso, 1995), e com uma maior dificuldade da realização de tarefas quotidianas como levantar, sentar, subir / descer escadas (Spirduso, 1994 ; Westhoff et al., 2000) e com o aumento de fracturas ( Botelho, 2002).

A perda da força muscular no idoso está associada a vários factores, entre os quais a perda da massa muscular que se designa à diminuição do número e do tamanho das fibras musculares (Pereira, 1986), este envelhecimento dos tecidos é maior nas fibras de contracção rápida - tipo II (Barata e Clara, 1997), assim Mezzio (1998) afirma que a redução na força relacionada com o envelhecimento é provocada, prioritariamente pela atrofia selectiva das fibras musculares tipo II.

Confirmando a importância da força muscular para uma boa qualidade de vida na terceira idade, é de grande importância encontrar estratégias que ajudem a reduzir a perda, manter ou até mesmo a aumentar a força muscular no envelhecimento. Bauman e Smith (2000) relacionam a força muscular com a capacidade funcional, podendo esta ser aumentada com o treino da força. Tal como o treino da força pode promover o aumento da densidade óssea também pode travar a perda da força e da massa muscular no idoso (Tartaruga et al., 2005). Assim exercícios de força aumentam o nível de força muscular, em consequência do ganho das fibras neuromusculares que desenvolve modificações na força e no tamanho do músculo melhorando assim o equilíbrio (Karlsson, 2004), e com o treino adequado, o aumento da força deve-se ao aumento das fibras musculares do tipo II, significando assim uma maior potência muscular, de grande relevância para reduzir a probabilidade de quedas (McArdle et al., 1998).

Vários estudos verificam o aumento da força com treinos de força específicos e assim melhorias na qualidade de vida, como exemplo, Brandon et al (2000), submetendo idosos com idade média de 72 anos a um treino de força com pesos de 16 semanas, verificou-se um

aumento de 51,7% na força máxima do membros inferiores, reproduzindo assim, melhorias em acções como levantar da cadeira, caminhar e retornar à posição inicial, como também levantar do chão partindo da posição de sentado.

## **2.5. O envelhecimento e a resistência aeróbia**

Como qualquer outra capacidade funcional que vai diminuindo conforme o envelhecimento, a capacidade respiratória não é diferente, a aptidão cárdio – respiratória é uma capacidade que torna possível sustentar a realização de tarefas, por tempo prolongado, sem atingir o grau exagerado de cansaço e exaustão (Nieman, 1999). A capacidade aeróbia é possível devido ao sistema cardiovascular realizar a distribuição de sangue e oxigénio aos músculos em acção e estes utilizarem o oxigénio e as restantes fontes de energia (Astrand e Rodhal, 1986).

A capacidade aeróbia é tão importante que está considerada como um grande factor de risco de mortalidade, pois uma fraca aptidão cardiorespiratória está associada a doenças cardiovasculares (Hawkins e Wiswell, 2003), na qual revertida a situação, Nieman (1999) refere que elevados níveis de aptidão cardiorespiratória estão relacionados com elevados níveis de actividade física regular, na qual se reflecte benefícios para a saúde. A avaliação desta capacidade é realizada através da medição do consumo máximo de oxigénio ( $\text{VO}_2$  máx.), sendo o  $\text{VO}_2$  máx. é a quantidade máxima de oxigénio que o corpo consegue utilizar na realização de exercícios vigorosos.

A diminuição da resistência aeróbia pode dificultar a realização das actividades de vida diária, executadas por um longo período de tempo, como as caminhadas, o subir e descer escadas, a limpeza da casa, entre muitas outras (Rikli e Jones, 1999).

O  $\text{VO}_2$  máx. vai reduzindo com a idade. Esta redução é essencialmente provocada pela diminuição da frequência cardíaca máxima, devido ao envelhecimento, mas não apenas por isso, pois uma parte desse declínio ocorre devido à perda da massa muscular, da capacidade de dirigir o fluxo sanguíneo dos órgãos para os músculos e da capacidade do músculo – tendinoso utilizar o oxigénio (Spirduo, 1995).

O valor de redução do VO2 máx. anda perto dos 10% por cada 10 anos em homens sedentários (Wilmore e Costill, 2001), esse decréscimo ocorre no sexo feminino no final da sua adolescência e no sexo masculino aproximadamente aos 25 anos de idade (Carvalho, 2003). Esta capacidade não só diminui com o avanço da idade, como diminui com a pouca actividade realizada, existindo assim grandes diferenças na percentagem de declínio em idosos atletas, activos e sedentários (Spirduso, 1995). É referido por Hopkins et al. (1990) que os idosos sedentários iniciem programas de exercício físico, existe um aumento da capacidade aeróbia em ambos os sexos. Alguns estudos comprovam o exercício físico como benéfico para aumentar os níveis de capacidade aeróbia, como por exemplo Evans et al. (2005) através de um programa com diferentes formas de treino progressivo de actividade aeróbia durante 10 a 12 meses com idosos de idades na média dos 80 anos, verificaram ganhos de 15% no VO2 máx.

Entendendo assim que mesmo em idades avançadas nunca é tarde para aumentar a capacidade aeróbia e as restantes capacidades de aptidão física, melhorando assim a qualidade de vida dos idosos.

## **2.6. O envelhecimento e a Imagem corporal e o IMC**

É importante não deixar de abordar a importância da imagem corporal no envelhecimento e a medição do índice de massa corporal no idoso. A imagem corporal como conceito segundo Matsuo et al. (2007) é a representação do próprio corpo, ou a forma de como o corpo se expõe para si próprio. Shindler (1999) considera a imagem corporal como uma construção em várias dimensões que traça as representações da estrutura corporal e da imagem física que temos de nós próprios e dos outros. A forma como cada indivíduo visualiza o seu corpo, contribui para a auto-estima ao longo da vida, mas em nenhum momento tem um papel tão acentuado como no envelhecimento (Spirduso, 2005). A imagem corporal influencia em grande escala a satisfação de nós próprios nos vários campos da vida, principalmente a nível psicológico, como afirma Tribess (2006) que a imagem corporal está relacionada com alguns distúrbios psicológicos também associado a desordens alimentares (anorexia e bulimia). A insatisfação sentida devido à imagem corporal está mais presente no sexo feminino quando comparado com o sexo masculino (Araújo e Araújo, 2003), principalmente com o aumento dos níveis de obesidade e sobrepeso (Schwartz e Brownell, 2004). O aumento

ou o impedimento da perda da satisfação da imagem corporal pode ser fornecida adquirindo bons hábitos alimentares ou pela prática de actividade física. O idoso que seja fisicamente activo superando os requisitos impostos pela actividade física, consegue preservar ou adquirir uma auto-valorização como uma auto-confiança (Okuma, 1998).

O peso corporal tem um aumento ao longo dos anos, no sexo feminino em média começa entre os 45 e os 50 anos de idade, estabilizando aos 70 e posteriormente começando a declinar (Matsudo et al., 2000), já nos homens o peso vai aumentando até aos 40 anos, havendo depois um declínio progressivo (Carvalho e Mota, 2002). Segundo Spirduso (1995) a partir dos 80 anos a perda de peso acentua-se em ambos os sexos.

É importante avaliar a quantidade de tecido adiposo existente no idoso e classificá-lo consoante os seus valores, assim para o seu cálculo o método mais útil considerado pela World Health Organization (WHO, 1998), é o índice de massa corporal (IMC), calculado o peso/altura<sup>2</sup>.

### **3. Os benefícios da Actividade Física no Idoso**

A actividade física incide num trabalho muscular com o objectivo de poder aumentar a taxa metabólica acima do nível considerado normal (Sobral, 2003). Existem muitas definições para actividade física, umas mais vastas que outras, pois as variáveis que a constituem são a frequência, duração, intensidade e circunstâncias (Basset. D, 2000), tal como pode variar conforme a idade, o sexo, a aptidão física, sócio – culturais, psicológicos e ambientais (Montoye. H, 2000). Com todas estes factores e variáveis a definição que melhor se aplica a AF é “ qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulte em dispêndio energético” (Caspersen, Powell, Christenson, 1985).

Cada vez mais a população se preocupa mais com a realização da actividade física e tentam pôr de lado o estilo de vida sedentário, pois, derivado aos novos hábitos alimentares, à evolução da tecnologia entre outros factores, a inactividade é mais frequente e é “um dos factores que mais contribui para o aumento da mortalidade, incapacidade e redução de qualidade de vida nos países mais industrializados” (Sallis. S., Owen. N., 1999). Assim com o aumento da realização de estudos nesta área a sociedade passou a olhar para a actividade física como uma forma de melhorar a saúde, o bem-estar físico, mental, social, e também como forma de adquirir hábitos e estilos de vida saudáveis melhorando a qualidade de vida da população em geral (Dale, Corbin, Cuddihy, 1998; Sallis, Owen, 1999).

A actividade física também pode ser considerada todo o movimento diário, incluindo o trabalho, a recreação, o exercício e as actividades desportivas (Organização Mundial de Saúde, 1997). Toda a actividade física também pode ser dividida em dois grupos, a actividade física voluntária que incorpora uma actividade estruturada, planeada e limitada no tempo, de forma a executá-la com o objectivo de obter uma melhor performance de aptidão física ou de dispêndio de energia, ou mesmo uma actividade de estilo de vida, onde está incluindo a marcha diária, os movimentos realizados nas actividades diárias quer domésticas ou ocupacionais; o outro tipo de actividade física é a espontânea, completamente involuntária, onde se englobam os pequenos movimentos do corpo, e todas as contracções musculares associadas às diferentes posturas do corpo (Azeredo, 2009). Esta distinção de actividade física voluntária e actividade física espontânea é de uma maneira geral difícil avaliar e quantificar, assim muitas vezes são consideradas em conjunto (Teixeira et al., 2006).



Nos dias presentes não existem quaisquer dúvidas que a prática da actividade física tem um contributo de grande dimensão para a própria saúde do indivíduo, como melhora o nível de qualidade de vida na sociedade. A saúde hoje em dia não é vista só como aquela pessoa que não sofre de doença, mas tal como a Organização Mundial de Saúde a define “ é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas de ausência de doença ou enfermidade” (OMS, 2002), já qualidade de vida apesar da sua abrangência de factores sócio – culturais pode ser definido como “ o grau de coincidência entre a vida real e as expectativas do indivíduo, reflectindo a satisfação de objectivos e sonhos próprios de cada indivíduo” (Calmeiro & Matos, 2004).

A Actividade Física melhora a saúde, a sua prática regular combate e diminui os riscos de doenças cardiovasculares, cancro, diabetes, como também alivia a depressão, ansiedade e reduz substancialmente a obesidade (Frank. L., Engelke. P., 2000). Toda a actividade física tem que ser bem doseada, pois não é sensato colocar mais tempo de actividade física a um adulto ou a um idoso, e menos tempo para uma criança ou jovem, assim a duração da actividade física deve ser de maior duração quanto menor for a idade do indivíduo (OMS, 2006).

No envelhecimento existe todo um conjunto de alterações quer de carácter morfológico, bioquímico e fisiológico (Carvalho Filho, 1996; Hayflick, 1997; Jordão Netto, 1997; Nadeau & Péronnet, 1985), e ainda alterações de carácter psicológico e social (Gatto, 1996; Jordão Netto, 1997; Salgado, 1980). Através de muitos estudos sabe-se que a actividade física de uma maneira geral melhora a saúde, mas de uma maneira mais particular reduz a incidência de doenças caronarianas, hipertensão, diabetes mellitus insulina não dependentes e cancro do cólon (Lee. M., Chung-Cheg. H., Paffenbarger. R., 1995). Além da actividade física servir como prevenção, redução e reabilitação das já inúmeras incapacidades, alterações e enfermidades que acontecem à medida que se vai envelhecendo, os programas de exercícios físicos existentes para os idosos têm como principais objectivos os seguintes mencionados por ACM (1996) e Skinner. J. (1991)

- ✓ Diminuir a morbilidade e a mortalidade;
- ✓ Manter a independência e a autonomia por mais tempo;
- ✓ Melhorar a auto – suficiência e o bem - estar geral;
- ✓ Melhorar a resistência geral e a condição cardiovascular;
- ✓ Manter ou melhorar a flexibilidade; o equilíbrio e a coordenação;

- ✓ Melhorar a força e a resistência muscular;
- ✓ Controlar o peso e a nutrição;
- ✓ Aliviar ansiedades, insónias e depressões;
- ✓ Ampliar o contacto social e o prazer pela vida;
- ✓ Melhorar a auto – estima e a auto – imagem;
- ✓ Promover o relaxamento.

Um dos principais benefícios da actividade física para o idoso, é fazer com que ele melhore ou mantenha a capacidade de realizar as suas actividades de vida diárias e assim ser mais independente e autónomo, mas para isso têm que fortalecer alguns dos aspectos biológicos, que são essencialmente a força, flexibilidade, resistência e equilíbrio.

A actividade física traz benefícios aos idosos a todos os níveis, isto é, a nível fisiológico, psicológico e social. Iniciaremos por mencionar alguns dos benefícios no domínio fisiológico segundo dados da OMS (1997). A actividade física a nível fisiológico traz benefícios imediatos como a regulação dos níveis de glicose no sangue, estimula os níveis de adrenalina, e melhora a qualidade e quantidade de sono em pessoas idosas e de uma maneira geral em pessoas de todas as idades. Como benefícios a longo prazo tem se observado melhorias do funcionamento cardiovascular, de fortalecimento muscular que aumenta em grande escala a conservação da independência dos idosos. Conforme os planos de exercícios, a actividade física também ajuda a retardar/reaver a perda da flexibilidade. O risco de quedas que é muito elevado na terceira idade, pode ser reduzido como mesmo evitado com a prática da actividade física regular evitando e/ou adiando a perda do equilíbrio e coordenação.

No que diz respeito ao nível psicológico a prática da actividade física apropriada tem efeitos a curto prazo, como aumenta e melhora o relaxamento, com a sua prática regular reduz em grande nível o stress e a ansiedade, e muitas vezes contribui para uma melhoria do estado de humor. Os seus benefícios a longo prazo com uma prática regular contribuem consideravelmente no tratamento de doenças mentais, abrangendo mesmo problemas a nível de depressões, ajuda também a atrasar o declínio do sistema nervoso central, como da performance motora, que ambos acontecem com o envelhecimento. As competências já adquiridas podem ser melhoradas, e mesmo adquirir novas competências através da prática da actividade física.

No âmbito social onde maior parte da população idosa cria um estilo de vida sedentário, com a prática da actividade física o idoso passa a ter e a sentir-se com um papel mais activo na sociedade, passando mesmo a criar interacções sociais e interculturais. Quando a actividade física é compartilhada, muitas das vezes criando oportunidades de contacto com

diferentes gerações, ajuda a modificar os estereótipos negativos que se tem do envelhecimento.

Com todos os benefícios o resultado da prática regular da actividade física no aumento e melhoramento da aptidão física tem sido sugerido, até mesmo em idosos de idade muito avançada e com programas de treino de baixa intensidade.

Sendo estes benefícios da actividade física reconhecidos na terceira idade, é da maior relevância fazer a suposição de como seria o nível de aptidão física de um idoso que durante toda a sua vida tenha praticado actividade física de uma forma regular. Mas aqui também se coloca a questão do que realmente se pode considerar actividade física, dado os vários conceitos existentes, desde Caspersen et al. (1985) que considera qualquer movimento corporal voluntário onde haja gasto de energia que ultrapassem os níveis de repouso, ou mesmo Barata (2006) que considera a actividade física tudo o que envolva movimento, força ou manutenção da postura corporal contra a gravidade, originando um consumo de energia. Assim a avaliação da prática de actividade física na infância e na juventude dos idosos de hoje tem de ser vista de uma forma bastante geral, pois o nosso país segundo Nunes (2006) não é um país de passado desportivo, e serão poucos os idosos acima dos 65 anos que tiveram uma actividade física regular. Os idosos de hoje não foram educados e motivados enquanto crianças, jovens e adultos a adquirirem um estilo de vida activo, segundo Garcia (2004) os idosos de hoje viveram rodeados de um ambiente onde se consideravam como bons costumes o dever, eram educados essencialmente para trabalhar. Mas não será o trabalho e outras formas de movimento um bom indicador para avaliar o nível da actividade dos idosos de hoje quando crianças?

No nosso estudo ponderamos todo e qualquer movimento como actividade física, seja ele de lazer, de ou de dever, seja ele realizado na escola ou em casa, mas tudo o que vá em oposição ao sedentarismo é ponderado como actividade física.

Podemos então avaliar a importância do tracking para clarificar a seguinte dúvida: Seriam os idosos activos na sua infância e ao longo da sua vida de modo a apresentarem bons níveis de aptidão física na terceira idade? Ou mesmo devido ao envelhecimento um idoso activo no seu passado e outro não activo, os seus níveis de aptidão física serão idênticos?

Antes de qualquer possível resposta é necessário entender o conceito de tracking, e apesar de não existir uma definição universal, segundo Malina (1996) refere-se à análise da manutenção de uma posição relativa em um grupo em função do tempo, e como refere Lopes et al (2005) são necessárias duas avaliações em períodos distintos. Segundo os mesmos autores é na infância e juventude, as alturas indicadas para a aquisição de hábitos contínuos de

actividade física até à idade adulta e que sendo assim é considerável supor que as crianças activas fisicamente serão as que manterão esses hábitos enquanto adultos. Assim se revela a importância do estudo do tracking como forma de avaliar a manutenção dos hábitos de actividade física.

Existem vários estudos a este nível, estudos longitudinais, onde a sua maioria varia entre avaliações compreendidas entre as idades de 11 e 35 anos. Como exemplo o estudo de Vanreusel et al (1993) onde analisaram a participação desportiva de 278 indivíduos do sexo masculino com idades compreendidas entre os 13 e os 35 anos, onde as avaliações foram realizadas anualmente entre os 13 e os 18 e entre os 30 e os 35 anos de idade. As horas semanais de actividades desportivas gastas ao longo do ano foi o indicador de actividade física, e o indicador de estabilidade foi a correlação inter-idades. Como resultados entre os 13 e os 18 anos o tracking foi moderado, já entre os 13 e os 30 e 35 anos de idade o tracking foi reduzido. Tal como a participação desportiva aos 13 anos relativamente com as dos 30 e 35 anos é bastante baixa.

Em estudos longitudinais com a terceira idade Mazo et al (2007) analisou o nível da força muscular dos membros superiores de 13 indivíduos com uma média de idades de 66,4 anos praticantes de hidroginástica no decorrer de 3 anos. A estes idosos foram administradas sessões de hidroginástica durante 35 semanas em 2004, 2005 e 2006 com 12 interrupções de 12 semanas devido às férias do projecto. Como conclusão deste estudo verificou-se uma melhoria significativa dos níveis de força dos membros superiores no decorrer dos 3 anos. Nos 2 períodos de interrupção de 12 semanas existiu uma manutenção da força dos membros superiores. Assim, em resposta à pergunta se os idosos de hoje teriam melhores níveis de aptidão física se fossem activos fisicamente desde a sua infância e durante toda a sua vida, apenas podemos dizer que em estudos com menor período de tempo de avaliações nos leva a acreditar que sim, também levando-nos assim a abrir portas a futuros estudos com maiores intervalos de tempo nas diversas avaliações.

## **PARTE II**

### **ESTUDO 1 - AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA EM IDOSAS ENTRE OS 60 – 79 ANOS DE IDADE**

Neste estudo vamos avaliar e analisar os níveis de todas as componentes da aptidão física das idosas, baseado na avaliação individual. Apresentamos ainda os resultados para as 2 faixas etárias (60 -69 e 70 -79), assim como para dois níveis de ensino. Neste estudo é utilizado também a tabela de dados de referência de Rikli e Jones (1999) para comparar os resultados entre os 4 grupos etários (Anexo 2).

#### **1. Objectivos**

O tema da actividade física nos idosos tem uma grande área de exploração e aprofundamento, neste estudo o ponto fulcral é avaliar os níveis das componentes da aptidão física nos idosos, através desta avaliação temos como objectivos específicos os seguintes:

- Medir os níveis de flexibilidade e verificar a diferença entre os dois grupos etários (60 a 69 e 70 a 79);
- Medir os níveis de força muscular e verificar a diferença entre os dois grupos etários (60 a 69 e 70 a 79);
- Medir os níveis de mobilidade física e verificar a diferença entre os dois grupos etários (60 a 69 e 70 a 79);
- Medir os níveis de resistência aeróbia e verificar a diferença entre os dois grupos etários (60 a 69 e 70 a 79);
- Medir o índice de massa corporal e verificar a diferença entre os dois grupos etários (60 a 69 e 70 a 79);
- Medir os níveis de flexibilidade e verificar a diferença entre níveis de ensino;
- Medir os níveis de força muscular e verificar a diferença entre níveis de ensino;
- Medir os níveis de mobilidade física e verificar a diferença entre níveis de ensino;

- Medir os níveis de resistência aeróbia e verificar a diferença entre níveis de ensino;
- Medir o índice de massa corporal e verificar a diferença entre níveis de ensino;
- Medir e analisar os níveis de aptidão física dos 4 grupos etários e compará-los com os valores de referência de Rikli e Jones (1999)

## **1.1 Hipóteses**

H1- Os níveis de flexibilidade são mais elevados nos idosos entre os 60 e 69 anos do que nos idosos entre 70 a 79 anos de idade;

H2- Os níveis de força muscular são mais elevados nos idosos entre os 60 e 69 anos do que nos idosos entre os 70 e os 79 anos de idade;

H3- Os níveis de mobilidade física são mais elevados nos idosos entre os 60 e 69 anos do que nos idosos entre os 70 e os 79 anos de idade;

H4 – Os níveis de resistência aeróbia são mais elevados nos idosos entre os 60 e 69 anos do que nos idosos entre os 70 e os 79 anos de idade;

H5 – O Índice de massa corporal é mais elevado nos idosos entre os 70 e os 79 anos do que nos idosos entre os 60 e 69 anos de idade;

H6 – Os idosos com mais estudos apresentam os melhores níveis de flexibilidade;

H7 - Os idosos com mais estudos apresentam os melhores níveis de força muscular;

H8 - Os idosos com mais estudos apresentam os melhores níveis de mobilidade física;

H9 - Os idosos com mais estudos apresentam os melhores níveis de resistência aeróbia;

H10 - Os idosos com mais estudos apresentam os melhores valores de índice de massa corporal;

H11 – O grupo etário dos 60 – 64 apresentam melhores médias do que os restantes grupos nas componentes da aptidão física.

## **2. Metodologia**

### **2.1. Caracterização da amostra**

Neste estudo foram incluídos como amostra um grupo de 41 idosos do sexo feminino, voluntárias, residentes em diferentes freguesias do Concelho de Ponte da Barca. A natureza da nossa amostra foi intencional e de conveniência, pois no meio rural onde é realizado o estudo existem mais mulheres do que homens, onde a boa vontade demonstrada para participar no estudo também é realçado pelo sexo feminino, como também temos como suposição que o idoso do sexo feminino além da continuação do seu trabalho rural, ainda tem a lida da casa, partindo assim do pressuposto que é mais activo fisicamente do que o idoso do sexo masculino. Todo o grupo de idosos é independente, reside em casa própria e é autónomo. Cada um dos idosos, preencheu um termo de consentimento e responsabilidade para a participação no estudo, tendo sido antes informados do tema e objectivos do estudo, bem como a ressalva dos dados individuais dos testes realizados.

### **2.2. Bateria de testes Senior Fitness Test para recolha de dados**

Dentro das várias baterias de testes que existem para medir a aptidão física, é legítimo pensar que não existe uma bateria perfeita, pois todos têm uma falha ou outra num qualquer ponto da bateria de testes, pois uns são mais adequados para medir uma certa componente, outros para medir outras.

A bateria de testes que nos pareceu mais adequada para este estudo foi o Senior fitness test por Rikli e Jones, 1999 (Anexo 1), por várias razões, a primeira e de grande importância é ser facilmente administrada quer por profissionais qualificados como por técnicos voluntários que contribuem com ajuda na administração dos testes, outra das razões e não menos importante é ter um grau de validade considerável, pois já foi usada não só nos estudos dos autores como, por outros autores em vários estudos, (Padilha. 2007; Rocha. 2009;), o equipamento e espaço necessário para a administração também não é de grande complexidade, nesta bateria de testes estão representadas a maioria das componentes da aptidão física funcional, é também uma bateria de testes na qual contém uma grande

vantagem pois avalia idosos com graus de funcionamento físico de vários níveis, isto é dos mais fracos aos mais aptos fisicamente. Esta bateria é constituída por testes que não exibem perigos, para poderem ser realizados sem assistência médica, só em condições extremas, e é uma bateria sensivelmente rápida de administrar, o tempo de teste individual não requer mais do que 30 minutos, onde sendo administrado num grupo (12 pessoas) com 4 avaliadores apenas serão necessários 45 minutos.

### **2.2.1 Descrição do teste e da sua aplicação**

O Senior Fitness Test (Anexo 1), desenvolvido por Rikli e Jones (1999) a quem solicitamos autorização para a sua aplicação tendo sido concedida utilizado para avaliar a aptidão Física, é constituído por 8 testes. Cada um destes testes tem a função de avaliar diferentes componentes da aptidão física.

O primeiro teste avalia a força e a resistência dos membros inferiores (levantar e sentar na cadeira), seguido por um outro que avalia a força e a resistência do membro superior (flexão do antebraço), num terceiro teste será avaliado o índice de massa corporal ( $\text{Kg/m}^2$ ) através da estatura e peso, a avaliação da flexibilidade do tronco e dos membros inferiores vem num 4º teste (sentado e alcançar), a avaliação da mobilidade física, nomeadamente a velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico é avaliado seguidamente (sentado, caminhar 2.44 metros e voltar a sentar), a flexibilidade do ombro é avaliada num 6 teste (alcançar atrás das costas), por fim a capacidade aeróbia pode ser realizado por 2 tipos de testes, um quando existe espaço disponível (andar 6 minutos num percurso de 50 metros) e um outro para quando o espaço é limitado (2 minutos de step no próprio lugar). Em anexo 1 está disponível o protocolo do Senior Fitness Test pormenorizada. A aplicação desta bateria de testes é realizada em pequenos grupos de idosos com a ajuda de colaboradores.



### 2.3. Procedimentos estatísticos

Neste estudo o programa utilizado para analisar estatisticamente todos os dados, foi o SPSS versão 18. Na comparação de todas as componentes da aptidão física entre faixas etárias foi sempre utilizado o teste de Levene para avaliar a homogeneidade entre os dois grupos tal como foi realizado para todas as componentes da aptidão física o teste t que consiste na verificação do nível de significância estatística.

Na comparação de todas as componentes da aptidão físicas entre os níveis de ensino, para confirmar se os resultados são portadores de significância estatística, usámos o teste ANOVA e para verificar a homogeneidade entre os os grupos utilizamos o teste de Levene.

Na avaliação dos níveis de aptidão física individual e para encontrar a média entre os 4 grupos etários foi utilizado o programa Microsoft Excel 2007, utilizando a tabela com os valores de referência de Rikli e Jones, 1999 (Anexo 2), para analisar se cada componente da aptidão física estava dentro dos parâmetros desejáveis.

## 3. Resultados

Na apresentação dos resultados através da recolha de dados com a bateria de testes Senior Fitness Test adquirimos os seguintes valores em médias, relacionando todas as condicionantes da aptidão física com as duas faixas etárias de idosos (60-69 e 70-79), como também a relação com o seu grau de ensino.

### 3.1. Comparação dos níveis das componentes da aptidão física entre faixas etárias

- **Comparação do Índice de Massa Corporal IMC entre as faixas dos 60-69 anos e dos 70-79 anos**

	n	$\bar{x}$	Desvio-Padrão	Erro Padrão da Média
<b>60-69 anos</b>	20	26,99	4,82	1,08
<b>70-79 anos</b>	21	28,94	2,73	0,60
<b>Teste de Levene</b>		<b>Teste t</b>		
<b>f</b>	<b>p</b>	<b>t</b>	<b>Graus de Liberdade</b>	<b>p</b>
6,404	0,016	-1,591	29,732	0,122

Tabela 1: Média do Índice de Massa Corporal entre as faixas etárias

Para a comparação do Índice de massa corporal entre as faixas dos 60-69 anos e dos 70-79 anos, é utilizado o Teste  $t$  de igualdade de médias. Em primeiro lugar, devemos observar o Teste de Homogeneidade de Variâncias (Teste de Levene), que nos informa que as variâncias entre os dois grupos não são homogêneas ( $p < 0,05$ ).

O valor do Teste  $t$  para a situação de variâncias não homogêneas assume a seguinte expressão:

$$t(29,732) = -1,591; p = 0,122 > 0,05$$

O nível de significância do Teste  $t$  é de 0.122 ( $p > 0,05$ ), fazendo com que as diferenças do Índice de Massa Corporal existentes entre os dois grupos não sejam estatisticamente significativas.

Sendo as diferenças estatisticamente não significativas ao observarmos os dados da Tabela 1 podemos constatar que existem ligeiras diferenças entre as duas classes etárias no que toca ao IMC – a classe 60-69 anos possui um índice de massa corporal menor do que a classe 70-79 anos (26,99 e 28,94, respectivamente). Para além disso, existem 20 elementos na classe 60-69 anos e 21 na classe 70-79 anos.

- **Comparação da Força Muscular dos Membros Inferiores (FMMI) entre as faixas dos 60-69 anos e dos 70-79 anos**

		n	$\bar{x}$	Desvio-Padrão	Erro Padrão da Média
<b>FMMI</b>	<b>60-69 anos</b>	20	14,05	2,56	0,57
	<b>70-79 anos</b>	21	11,48	3,03	0,66
<b>Teste de Levene</b>		<b>Teste t</b>			
<b>f</b>	<b>p</b>	<b>t</b>	<b>Graus de Liberdade</b>		<b>p</b>
0,378	0,542	2,930	39		0,006

Tabela 2: Média da força muscular dos membros inferiores entre faixas etárias

Para a comparação da força muscular dos membros inferiores entre as faixas dos 60-69 anos e dos 70-79 anos, é novamente utilizado o Teste  $t$  de igualdade de médias. Ao averiguarmos se estes resultados são dotados de significância estatística, recorrendo ao Teste  $t$  (Tabela 2), o Teste de Homogeneidade de Variâncias (Teste de Levene) mostra-nos que as variâncias entre os dois grupos são homogêneas ( $p = 0,542$ ).

O valor do Teste  $t$  para a situação de variâncias homogêneas assume a seguinte expressão:

$$t(39) = 2,930; p = 0,006 < 0,05$$

O nível de significância do Teste  $t$  é de 0,006 ( $p < 0,05$ ), demonstrando que as diferenças da força muscular dos membros inferiores existentes entre os dois grupos sejam estatisticamente significativas. Assim, é possível afirmar que existem diferenças na FMMI ao nível das duas classes etárias, em que a classe 60-69 anos tem mais força muscular nos membros inferiores do que a classe 70-79 anos. Assim ao observarmos os dados da Tabela 2 podemos verificar a existência de diferenças entre as duas classes etárias no que toca à força muscular dos membros inferiores – a classe 60-69 anos possui uma força muscular dos membros inferiores superior à da classe 70-79 anos (14,05 e 11,48, respectivamente).

• **Comparação da Força Muscular dos Membros Superiores (FMMS) entre as faixas dos 60-69 anos e dos 70-79 anos**

		<b>n</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>Desvio-Padrão</b>	<b>Erro Padrão da Média</b>
<b>FMMS</b>	<b>60-69 anos</b>	20	14,50	3,32	0,74
	<b>70-79 anos</b>	21	13,05	3,15	0,69
<b>Teste de Levene</b>		<b>Teste t</b>			
<b>f</b>	<b>P</b>	<b>t</b>	<b>Graus de Liberdade</b>	<b>p</b>	
0,081	0,777	1,437	39	0,159	

Tabela 3: Média da força muscular dos membros superiores entre faixas etárias

Ao realizar o Teste de Homogeneidade de Variâncias (Teste de Levene) observamos que as variâncias entre os dois grupos são homogêneas ( $p=0,777$ ).

O valor do Teste  $t$  para a situação de variâncias homogêneas assume a seguinte expressão:

$$t(39) = 1,437; p = 0,159 > 0,05$$

O nível de significância do Teste  $t$  é de 0,159 ( $p > 0,05$ ), o que invalida as diferenças da força muscular dos membros superiores existentes entre os dois grupos. Desta forma, não é

possível concluir que existem diferenças na força muscular dos membros superiores ao nível das duas classes etárias.

Não sendo estatisticamente significativo ao analisarmos os resultados presentes na Tabela 3 é possível constatar que as duas classes etárias manifestam mínimas diferenças quanto à força muscular dos membros superiores – a classe 60-69 anos possui uma força muscular dos membros superiores ligeiramente superior à da classe 70-79 anos (14,50 e 13,05, respectivamente).

- **Comparação da Mobilidade Física (MF) entre as faixas dos 60-69 anos e dos 70-79 anos**

		<b>n</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>Desvio-Padrão</b>	<b>Erro Padrão da Média</b>
<b>MF</b>	<b>60-69 anos</b>	20	6,10	1,28	0,29
	<b>70-79 anos</b>	21	8,94	2,85	0,62
<b>Teste de Levene</b>		<b>Teste t</b>			
<b>f</b>	<b>P</b>	<b>t</b>	<b>Graus de Liberdade</b>		<b>p</b>
6,714	0,013	-4,156	28,070		0,000

Tabela 4: Média da mobilidade física entre faixas etárias

Para confirmarmos se os resultados são válidos do ponto de vista estatístico utilizamos o Teste  $t$ , na Tabela 4. O Teste de Homogeneidade de Variâncias (Teste de Levene) mostra-nos que as variâncias entre os dois grupos não são homogêneas ( $p < 0,05$ ).

O valor do Teste  $t$  para a situação de variâncias não homogêneas assume a seguinte expressão:  $t(28,070) = -4,156$ ;  $p = 0,000 < 0,05$ .

O nível de significância do Teste  $t$  é de 0,000 ( $p < 0,05$ ), fazendo com que as diferenças da mobilidade física existentes entre os dois grupos sejam estatisticamente significativas. Assim, é possível afirmar que as duas classes etárias são distintas em termos de mobilidade física, em que os elementos da classe 70-79 anos têm mais mobilidade física do que os elementos pertencentes à classe 60-79 anos.

- **Comparação da Flexibilidade dos Membros Inferiores (FLEXMI) entre as faixas dos 60-69 anos e dos 70-79 anos**

		n	$\bar{x}$	Desvio-Padrão	Erro Padrão da Média
<b>FLEXMI</b>	<b>60-69 anos</b>	20	2,63	6,46	1,44
	<b>70-79 anos</b>	21	2,76	4,01	0,88
<b>Teste de Levene</b>		<b>Teste t</b>			
<b>f</b>	<b>P</b>	<b>t</b>	<b>Graus de Liberdade</b>		<b>p</b>
3,024	0,090	-0,082	39		0,935

Tabela 5: Média da flexibilidade dos membros inferiores entre faixas etárias

Para confirmarmos se os valores são dotados de significância estatística, recorreremos ao Teste *t*, na Tabela 5.

O Teste de Homogeneidade de Variâncias (Teste de Levene) indica-nos que existe homogeneidade entre as variâncias dos dois grupos ( $p=0,09$ ).

O valor do Teste *t* para a situação de variâncias homogêneas assume a seguinte expressão:

$$t(39) = -0,082 < p = 0,935 > 0,05$$

O nível de significância do Teste *t* é de 0,935 ( $p>005$ ), o que invalida as diferenças da flexibilidade dos membros inferiores existentes entre os dois grupos. Desta forma, não é possível concluir que existem diferenças estatisticamente significativas ao nível da flexibilidade dos membros inferiores entre as duas classes etárias.

Mesmo não sendo estatisticamente significativo na Tabela 5 é possível reconhecer que as duas classes etárias manifestam ligeiras diferenças quanto à flexibilidade dos membros inferiores – a classe 60-69 anos possui uma flexibilidade dos membros inferiores diminuta à da classe 70-79 anos (2,60 e 2,76, respectivamente).

- **Comparação da Flexibilidade dos Membros Superiores entre as faixas dos 60-69 anos e dos 70-79 anos**

		<b>n</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>Desvio-Padrão</b>	<b>Erro Padrão da Média</b>
<b>FLEXMS</b>	<b>60-69 anos</b>	20	-9,45	12,14	2,71
	<b>70-79 anos</b>	21	-18,81	14,50	3,16
<b>Teste de Levene</b>		<b>Teste t</b>			
<b>f</b>	<b>P</b>	<b>t</b>	<b>Graus de Liberdade</b>		<b>p</b>
0,470	0,497	2,235	39		0,031

Tabela 6: Média da flexibilidade dos membros superiores entre faixas etárias

O Teste de Homogeneidade de Variâncias (Teste de Levene) indica-nos que existe homogeneidade entre as variâncias dos dois grupos ( $p=0,497$ ).

O valor do Teste  $t$  para a situação de variâncias homogêneas assume a seguinte expressão:

$$t(39) = 2,235; p = 0,031 < 0,05$$

O nível de significância do Teste  $t$  é de 0,031 ( $p < 0,05$ ), validando as diferenças da flexibilidade dos membros superiores existentes entre os dois grupos. Desta forma, é possível concluir que existem diferenças válidas do ponto de vista estatístico ao nível da flexibilidade dos membros superiores entre as duas classes etárias. Assim observando os valores presentes na Tabela 6 é possível reconhecer que as duas classes etárias manifestam diferenças quanto à flexibilidade dos membros superiores – a classe 60-69 anos possui uma flexibilidade dos membros superiores superior à da classe 70-79 anos (-9,45 e -18,81, respectivamente).

- **Comparação da Resistência aeróbia (RA) entre as faixas dos 60-69 anos e dos 70-79 anos**

		<b>n</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>Desvio-Padrão</b>	<b>Erro Padrão da Média</b>
<b>RA</b>	<b>60-69 anos</b>	20	534,00	57,79	12,92
	<b>70-79 anos</b>	21	434,52	59,22	12,92
<b>Teste de Levene</b>		<b>Teste t</b>			
<b>f</b>	<b>P</b>	<b>t</b>	<b>Graus de Liberdade</b>		<b>p</b>
0,274	0,604	5,440	39		0,000

Tabela 7: Média da resistência aeróbia entre faixas etárias

Averiguado se os resultados são portadores de significância estatística, recorrendo ao Teste  $t$ , na Tabela 7. O Teste de Homogeneidade de Variâncias mostra-nos que as variâncias entre os dois grupos são homogêneas ( $p=0,04$ ).

O valor do Teste  $t$  para a situação de variâncias homogêneas possui a seguinte expressão:

$$t(39) = 5,440; p = 0,000 < 0,05$$

O nível de significância do Teste  $t$  é de 0,000 ( $p < 0,05$ ), o que faz com que as diferenças da resistência aeróbia existentes entre os dois grupos sejam estatisticamente significativas. Assim, é possível declarar que existem desigualdades na resistência aeróbia ao nível das duas classes etárias, onde a classe 60-69 anos tem mais resistência aeróbia do que a classe 70-79 anos.

Ao analisarmos os valores podemos verificar a existência de diferenças entre as duas classes etárias no que toca à resistência aeróbia – a classe 60-69 anos possui uma resistência aeróbia superior à da classe 70-79 anos (534,00 e 434,52, respectivamente).

### 3.2. Comparação dos níveis das componentes da aptidão física entre os níveis de ensino

- **Comparação do Índice de Massa Corporal (IMC) entre os 3 níveis de escolaridade**

		n	$\bar{x}$	Desvio-Padrão	Erro Padrão da Média	Mínimo	Máximo
<b>IMC</b>	<b>Analfabeto</b>	13	29,15	3,13	0,87	22,31	34,60
	<b>1.º Ciclo</b>	21	28,76	4,09	0,89	22,60	37,69
	<b>Licenciatura</b>	7	23,53	1,11	0,42	21,93	25,19
<b>Teste de Levene</b>				<b>p</b>			
2,771				0,075			

Tabela 8: Média do Índice de Massa Corporal entre os níveis de ensino

		Soma das pontuações	Graus de liberdade	Média das pontuações	f	p
<b>IMC</b>	<b>Inter-grupos</b>	168,929	2	84,465	6,982	0,003
	<b>Intra-grupos</b>	459,692	38	12,097		
	<b>Total</b>	628,622	40			

Tabela 9: Teste ANOVA do Índice de Massa Corporal

Para a comparação do Índice de Massa corporal entre os diferentes níveis de escolaridade, utilizámos o teste ANOVA a um factor.

Em primeiro lugar, ao analisarmos os valores da Tabela 8 podemos verificar a existência de diferenças entre os três níveis de escolaridade no que toca ao índice de massa corporal – os analfabetos são os que apresentam níveis mais elevados ( $\bar{x}=29,15$ ), seguidos pelos portadores do 1.º Ciclo ( $\bar{x}=28,76$ ), sendo os bacharéis e licenciados os que possuem menor IMC ( $\bar{x}=23,53$ ). Em termos de valores mínimos e máximos de IMC, o valor mais baixo de todos encontra-se nos elementos com Licenciatura (21,93) e o mais elevado no 1.º Ciclo (37,69).

Para confirmarmos se estes resultados apresentam significância estatística, usamos o teste ANOVA e como complemento, o Teste de Levene. O Teste de Levene indica, pelo facto de  $p=0,075$  que as variâncias entre os três grupos são homogéneas, ou seja, a variabilidade deve-se a causas aleatórias.

Quanto ao Teste ANOVA propriamente dito, o seu valor  $f=6,982$  é dotado de significância estatística ( $p=0,003$ ;  $p<0,05$ ). Desta forma, é possível afirmar que as diferenças do Índice de Massa Corporal entre os três níveis de escolaridade são significativas, donde se pode concluir que os elementos com níveis de escolaridade mais elevados têm tendência para apresentarem índices de massa corporal menores, e vice-versa.

- **Comparação da Força Muscular dos Membros Inferiores (FMMI) entre os 3 níveis de escolaridade**

	n	$\bar{x}$	Desvio-Padrão	Erro Padrão da Média	Mínimo	Máximo	
FMMI	Analfabeto	13	11,92	3,38	0,94	5	19
	1.º Ciclo	21	12,14	2,46	0,54	7	16
	Licenciatura	7	16,00	2,16	0,82	13	18
Teste de Levene			$p$				
0.475			0.626				

Tabela 10: Média da força muscular dos membros inferiores entre os níveis de ensino

		Soma das pontuações	Graus de liberdade	Média das pontuações	f	p
<b>FMMI</b>	<b>Inter-grupos</b>	90,554	2	45,227	6,026	0,005
	<b>Intra-grupos</b>	285,495	38	7,513		
	<b>Total</b>	376,049	40			

Tabela 11: Teste ANOVA da forças muscular dos membros inferiores



Ao estudarmos os valores da Tabela 10 constatamos a existência de diferenças entre os três níveis de escolaridade no que toca à força muscular dos membros inferiores – os analfabetos são os que apresentam níveis mais baixos ( $\bar{x}=11,92$ ), seguidos pelos detentores do 1.º Ciclo ( $\bar{x}=12,14$ ), sendo os licenciados os que possuem maior força muscular dos membros inferiores ( $\bar{x}=16,00$ ). Em termos de valores mínimos e máximos de força muscular dos membros inferiores, os valores mais extremos encontram-se ambos entre os analfabetos (Mínimo=5 e Máximo=19).

O Teste de Levene mostra que as variâncias entre os três grupos são homogêneas ( $p=0,626$ )

Quanto ao Teste ANOVA, o seu valor  $F = 6,026$  possui significância estatística ( $p = 0,005$ ;  $p < 0,05$ ). Desta forma, é possível afirmar que as diferenças da força muscular dos membros inferiores entre os três níveis de escolaridade são significativas do ponto de vista estatístico, donde se pode concluir que os elementos com níveis de escolaridade mais elevados possuem maior força muscular nos membros inferiores, e vice-versa.

• **Comparação da Força Muscular dos Membros Superiores (FMMS) entre os 3 níveis de escolaridade**

	n	$\bar{x}$	Desvio-Padrão	Erro Padrão da Média	Mínimo	Máximo
<b>Analfabeto</b>	13	13,62	3,36	0,93	8	19
<b>FMMS 1.º Ciclo</b>	21	12,90	2,72	0,59	9	18
<b>Licenciatura</b>	7	16,57	3,55	1,34	12	21
<b>Teste de Levene</b>			<b>p</b>			
0,716			0,495			

Tabela 12: Média da força muscular dos membros superiores entre os níveis de ensino

	Soma das pontuações	Graus de liberdade	Média das pontuações	f	p
<b>Inter-grupos</b>	70,960	2	35,480	3,760	0,032
<b>FMMS Intra-grupos</b>	358,601	38	9,437		
<b>Total</b>	429,561	40			

Tabela 13: Teste ANOVA da força muscular dos membros superiores

Os resultados da Tabela 12 apresentam diferenças entre os três níveis de escolaridade no que toca à força muscular dos membros superiores – os membros do 1.º Ciclo são os que apresentam níveis mais baixos ( $\bar{x}=12,90$ ), seguidos pelos analfabetos ( $\bar{x}=13,62$ ), sendo os

licenciados os que possuem maior força muscular dos membros superiores ( $\bar{x}=16,57$ ). Em termos de valores mínimos e máximos de força muscular dos membros superiores, o valor mais baixo de todos está entre os analfabetos (Mínimo=8) e o maior nos licenciados (Máximo=21).

O Teste de Levene mostra novamente que as variâncias entre os três grupos são homogêneas ( $p=0,495$ ).

O Teste ANOVA assume o valor de  $F = 6,026$ , que possui significância estatística ( $p = 0,032$ ;  $p < 0,05$ ). Desta forma, é possível afirmar que as diferenças da força muscular dos membros superiores entre os três níveis de escolaridade são significativas do ponto de vista estatístico.

- **Comparação da Mobilidade Física (MF) entre os 3 níveis de escolaridade**

	n	$\bar{x}$	Desvio-Padrão	Erro Padrão da Média	Mínimo	Máximo	
MF	Analfabeto	13	9,55	3,38	0,94	5,00	15,81
	1.º Ciclo	21	7,03	1,48	0,32	5,10	10,30
	Licenciatura	7	5,41	0,95	0,36	4,30	6,80
Teste de Levene			$p$				
6.574			0.004				

Tabela 14: Média da mobilidade física entre os níveis de ensino

		Soma das pontuações	Graus de liberdade	Média das pontuações	f	p
<b>MF</b>	<b>Inter-grupos</b>	89,796	2	44,898	9,151	0,001
	<b>Intra-grupos</b>	186,436	38	4,906		
	<b>Total</b>	276,233	40			

Tabela 15: Teste ANOVA da mobilidade física

Os valores da Tabela 14 mostram diferenças entre os três níveis de escolaridade no que toca à mobilidade física – os analfabetos são os que apresentam níveis mais elevados, mostrando assim uma menor mobilidade física ( $\bar{x}=9,55$ ), seguidos pelos elementos do 1.º Ciclo ( $\bar{x}=7,03$ ), sendo os licenciados os que possuem maior mobilidade física com o menor valor ( $\bar{x}=5,41$ ). Em termos de valores mínimos e máximos de mobilidade física, o valor mais baixo de todos está entre os licenciados (Mínimo=4,30) e o maior nos analfabetos (Máximo =15,81).

O Teste de Levene mostra desta vez que as variâncias entre os três grupos não são homogêneas ( $p<0,05$ ).

O Teste ANOVA assume o valor de  $f=9,151$  e é dotado de significância estatística ( $p=0,001$ ;  $p<0,05$ ). Desta forma, é possível afirmar que as diferenças da mobilidade física entre os três níveis de escolaridade são significativas, donde se pode concluir que os elementos com níveis de escolaridade mais baixos possuem menor mobilidade física do que os participantes com habilitações académicas mais elevadas.

• **Comparação da Flexibilidade dos Membros Inferiores FLEXMI entre os 3 níveis de escolaridade**

		n	$\bar{x}$	Desvio-Padrão	Erro Padrão da Média	Mínimo	Máximo
<b>FLEXMI</b>	<b>Analfabeto</b>	13	1,46	2,11	0,58	0,00	6,00
	<b>1.º Ciclo</b>	21	2,26	6,11	1,33	-12,00	14,00
	<b>Licenciatura</b>	7	6,29	5,79	2,19	-5,00	10,00
<b>Teste de Levene</b>				<b>p</b>			
2,918				0,066			

Tabela 16: Média da flexibilidade dos membros inferiores entre os níveis de ensino

		Soma das pontuações	Graus de liberdade	Média das pontuações	f	p
<b>FLEXMI</b>	<b>Inter-grupos</b>	113,970	2	56,985	2,162	0,129
	<b>Intra-grupos</b>	1001,469	38	26,354		
	<b>Total</b>	1115,439	40			

Tabela 17: Teste ANOVA da flexibilidade dos membros inferiores

A Tabela 16 mostra diferenças entre os três níveis de escolaridade no que toca à flexibilidade dos membros inferiores – os analfabetos são os que apresentam níveis mais baixos ( $\bar{x}=1,46$ ), secundados pelos participantes com o 1.º Ciclo ( $\bar{x}=2,26$ ), sendo os licenciados os que possuem maior flexibilidade dos membros inferiores ( $\bar{x}=6,29$ ). Em termos de valores mínimos e máximos de flexibilidade dos membros inferiores, o valor mais baixo de todos está entre o 1.º Ciclo (Mínimo= -12,00) e o mais elevado também se encontra entre estes elementos (Máximo = 14,00).

O Teste de Levene indica que as variâncias entre os três grupos são homogéneas ( $p=0,066$ )

O Teste ANOVA possui o valor de  $f=2,162$  mas não possui significância estatística ( $p=0,129$ ;  $p>0,05$ ). Em consequência, não é possível afirmar que as diferenças da

flexibilidade dos membros inferiores entre os três níveis de escolaridade são significativas, donde não se pode concluir que se pode distinguir a flexibilidade dos membros inferiores com base no grau de escolaridade dos elementos em análise.

- **Comparação da Flexibilidade dos Membros superiores (FLEXMS) entre os 3 níveis de escolaridade**

		n	$\bar{x}$	Desvio-Padrão	Erro Padrão da Média	Mínimo	Máximo
<b>FLEXMS</b>	<b>Analfabeto</b>	13	-23,31	14,86	4,12	-41,00	7,00
	<b>1.º Ciclo</b>	21	-13,24	11,16	2,43	-28,00	8,00
	<b>Licenciatura</b>	7	-0,43	7,48	2,83	-12,00	7,00
<b>Teste de Levene</b>				<b>p</b>			
0,807				0,454			

Tabela 18: Média da flexibilidade dos membros superiores entre os níveis de ensino

		Soma das pontuações	Graus de liberdade	Média das pontuações	f	p
<b>FLEXMS</b>	<b>Inter-grupos</b>	2425,268	2	1212,634	8,411	0,001
	<b>Intra-grupos</b>	5478,293	38	144,166		
	<b>Total</b>	7903,561	40			

Tabela 19: Teste ANOVA da flexibilidade dos membros superiores

A Tabela 18 indica resultados distintos entre os três níveis de escolaridade no que concerne à flexibilidade dos membros superiores – os analfabetos são os que apresentam níveis mais baixos ( $\bar{x}$ = -23,31), seguidos pelos participantes com o 1.º Ciclo ( $\bar{x}$ = -13,24), sendo os licenciados os que possuem maior flexibilidade dos membros superiores ( $\bar{x}$ = -0,43). Quanto aos valores mínimos e máximos de flexibilidade dos membros superiores, o valor mais baixo de todos está entre os analfabetos (Mínimo= -41,00) e o mais elevado entre os elementos com o 1.º Ciclo (Máximo =8,00).

As variâncias entre os três grupos são homogêneas ( $p$ =0,454).

O Teste ANOVA apresenta o valor de  $F = 8,411$  e é possuidor de significância estatística ( $p$ =0,001;  $p$ <0,05). Desta forma, é possível afirmar que as diferenças da flexibilidade dos membros superiores entre os três níveis de escolaridade são significativas, ou seja, a flexibilidade dos membros superiores tenderá a ser maior nos elementos com níveis de escolaridade mais elevados e menor nos participantes com habilitações escolares mais baixas ou inexistentes.

- **Comparação da Resistência Aeróbia (RA) entre os 3 níveis de escolaridade**

	n	$\bar{x}$	Desvio-Padrão	Erro Padrão da Média	Mínimo	Máximo
<b>Analfabeto</b>	13	420,54	73,87	20,49	310	540
<b>RA 1.º Ciclo</b>	21	497,43	49,55	10,81	419	600
<b>Licenciatura</b>	7	556,00	68,28	25,81	475	650
<b>Teste de Levene</b>		<b>p</b>				
1,761		0,186				

Tabela 20: Média da resistência aeróbia entre os níveis de ensino

		Soma das pontuações	Graus de liberdade	Média das pontuações	f	p
<b>RA</b>	<b>Inter-grupos</b>	92393,529	2	46196,764	12,315	0,000
	<b>Intra-grupos</b>	142550,374	38	3751,326		
	<b>Total</b>	234943,902	40			

Tabela 21: Teste ANOVA da resistência aeróbia

A Tabela 20 contém resultados diferentes entre os três níveis de escolaridade no que respeita à resistência aeróbia – os analfabetos são os que têm níveis mais baixos (Média = 420,54), seguidos pelos participantes com o 1.º Ciclo ( $\bar{x}$ =497.43), sendo os bacharéis e licenciados os que possuem maior resistência aeróbia ( $\bar{x}$ =556,00). Quanto aos valores mínimos e máximos de resistência aeróbia, o valor mais baixo de todos está entre os analfabetos (Mínimo=310,00) e o mais elevado entre os elementos com licenciatura (Máximo=650,00).

As variâncias entre os três grupos são homogêneas ( $p$ =0,186).

O Teste ANOVA exhibe o valor de  $F = 12,315$  e é estatisticamente significativo ( $p = 0,000$ ;  $p < 0,05$ ). Desta forma, é possível afirmar que as diferenças da resistência aeróbia entre os três níveis de escolaridade são significativas do ponto de vista estatístico, ou seja, a resistência aeróbia tenderá a ser maior nos elementos com níveis de escolaridade mais elevados e menor nos participantes com habilitações escolares mais baixas ou inexistentes.

### 3.3 – Avaliação entre os 4 grupos etários e análise dos resultados das componentes da aptidão física consoante a tabela de referência de Rikli e Jones (1999)

Para ser possível calcular a média das várias categorias da aptidão física entre as diferentes faixas etárias e os níveis de ensino foi necessário avaliar individualmente cada um, e é através dessa avaliação que conseguimos atingir mais uma das finalidades deste estudo, que é observar se os idosos de hoje estão com os valores das diferentes categorias avaliadas da aptidão física dentro dos parâmetros desejáveis segundo a escala (Anexo 2) de Rikli e Jones (1999), autores do sénior fitness test, assim sendo estes valores são destinados mais especificamente ao povo dos E.U.A. Mas utilizados também em outros estudos no nosso país.

Nesta avaliação as idades foram divididas em quatro grupos diferentes conforme está na escala de Rikli e Jones (1999), um grupo dos 60 aos 64, outro do 65 aos 69, outro ainda dos 70 aos 74 e por último dos 75 aos 79. Todos eles tem os seus valores desejáveis para cada variável da aptidão física, tal como para o sexo feminino como para o sexo masculino, o que neste estudo não foi necessário devido a ser um estudo só realizado com o sexo feminino.

O primeiro grupo etário a ser avaliado e analisado é constituído por 10 idosas com as idades compreendidas entre os 60 e 64, nas quais 60% delas possuem o grau de ensino superior obtivemos os seguintes valores:

	Escolaridade	Idade	Peso (Kg)	Altura (m)	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
M0	Bacharel	60	48,2	1,47	23,3	19	12	5,0	5	7	540
M1	4º Ano	60	70,9	1,62	27,0	13	14	7,7	4	-18	502
M2	4º Ano	60	98,9	1,70	37,6	11	14	6,2	-11	-21	600
M3	4º Ano	61	90,5	1,57	36,7	15	11	7,2	0	-27	520
M4	4º Ano	63	63,6	1,61	24,5	13	16	5,2	0	0	600
M11	Bacharel	60	46,1	1,45	21,9	17	20	5,5	-5	-12	557
M12	Bacharel	64	65,2	1,67	23,3	17	16	5,4	7	5	530
M13	Bacharel	63	60,8	1,57	24,6	13	12	6,5	10	7	475
M15	Bacharel	63	60,3	1,61	23,2	16	17	4,3	10	-9	625
M16	Bacharel	64	54,6	1,55	22,7	18	18	4,9	10	-2	650
<b>Média</b>		<b>61,8</b>	<b>65,91</b>	<b>1,58</b>	<b>26,48</b>	<b>15,2</b>	<b>15</b>	<b>5,79</b>	<b>3</b>	<b>-7</b>	<b>559,9</b>

Quadro 2: valores individuais das componentes da aptidão física do grupo etário 60-64

Em relação ao Índice de massa corporal (IMC) os valores são avaliados por uma tabela de IMC para idosos segundo a Organização Mundial de Saúde, 2000 (Anexo 2). Assim temos em maior parte dos indivíduos um valor referente ao peso ideal, à excepção da M2 que o seu valor já indica 2 grau de obesidade, já a M3 está no primeiro grau de obesidade e a M11 está abaixo do peso mas no valor máximo.

Na força Muscular dos membros inferiores (FMMI) os resultados têm um saldo positivo, pois onde o parâmetro desejável é 15 repetições, apenas temos a M1, M4 e M13 com 13 repetições e a M2 com 11, todas as outras conseguiram de 15 para cima.

No que diz respeito à força muscular dos membros superiores (FMMS), os resultados foram de igualdade, 5 Idosas conseguiram alcançar o valor desejável de 16 repetições, onde 3 delas superaram esse mesmo valor, e outras 5 não alcançaram o objectivo.

Já na mobilidade física (MF), apenas 4 conseguiram fazer o tempo desejável ou menor de deslocação, todas as outras ultrapassaram os 5,2 segundos pretendidos, considerando que 2 delas ficaram a milésimas do objectivo.

Na flexibilidade dos membros inferiores (FLEXMI), apenas 4 conseguiram ultrapassar os 5,3 cm pretendidos, e todas elas com o grau de ensino mais elevado, apenas uma ficou nos 5 cm também com o bacharel, todas as outras atingiram valores abaixo, havendo mesmo dois valores negativos uma com o 4º ano de escolaridade e outra com o bacharel.

Na flexibilidade dos membros superiores (FLEXMS), a dificuldade torna-se visível, apenas 4 idosas conseguiram alcançar o objectivo que por sua vez já é de valor negativo -0,5 cm, todas as outras tiveram valores muito abaixo do desejável.

Para finalizar este grupo etário, no que concerne a resistência aeróbia (RA), os resultados foram de 50% positivos e 50% negativos, onde 5 atingiram e ultrapassaram os 551 metros de percurso desejado e as outras 5 não atingiram, mas de qualquer forma não foi a uma grande distância.

O 2º grupo etário entre os 65 e 69 anos de idade, constituído também por 10 idosas com uma média de idade de 67 anos, onde o seu nível de ensino obtido é o básico, à excepção de uma com licenciatura e outra que não frequentou a escola os resultados individuais foram os seguintes:

	Escolaridade	Idade	Peso (Kg)	Altura (m)	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
M5	3º Ano	65	57,1	1,56	23,4	14	17	6,00	9,5	8	550
M6	3º Ano	66	61,9	1,55	25,7	12	9	6,77	4	-12	520
M7	3º Ano	66	75,8	1,58	30,3	13	13	7,48	6	-18	550
M8	3º Ano	69	70,3	1,60	27,4	11	12	6,98	2	-15	520
M9	3º Ano	69	82,5	1,64	30,6	12	9	7,73	-12	-25	425
M10	n/frequentou	69	90,8	1,62	34,5	13	15	9,00	1	-22	520
M14	Licenciatura	67	66,1	1,62	25,1	18	21	4,5	2	5	580
M17	3º Ano	65	58,0	1,40	29,5	12	17	5,1	0	-15	476
M18	3º Ano	69	61,2	1,54	25,8	13	15	5,2	0	-25	493
M19	4º Ano	65	54,3	1,55	22,6	11	12	5,1	10	0	447
<b>Média</b>		<b>67</b>	<b>67,8</b>	<b>1,56</b>	<b>27,49</b>	<b>12,9</b>	<b>14</b>	<b>6,32</b>	<b>2,2</b>	<b>-11,9</b>	<b>508,1</b>

Quadro 3: valores individuais das componentes da aptidão física do grupo etário 65-69

No aspecto do peso temos os seguintes resultados, o índice de massa corporal (IMC) está no valor do peso ideal em 5 idosas, 4 das idosas estão com valores onde se considera levemente acima do peso, e apenas uma delas (M10) está considerada no 1º grau de obesidade, sendo a única deste grupo etário que não frequentou a escola.

Na força muscular dos membros inferiores (FMMI) apenas 2 idosas (M5 e M14) conseguiram atingir os valores desejáveis, tendo a M14 superado em bastante esse resultado. Todas as outras ficaram com valores abaixo dos desejáveis.

No que diz respeito à força muscular dos membros superiores (FMMS) os resultados foram mais satisfatórios, conseguindo 5 idosas atingir valores iguais ou acima dos desejados, tendo novamente a idosa M14 atingido o maior valor. Nos valores abaixo do desejado estiveram as restantes 5 idosas, tendo mesmo duas delas, valores relativamente baixos.

Na mobilidade física (MF) das 10 idosas apenas 4 estiveram dentro dos parâmetros desejáveis, tendo novamente a M14 o melhor resultado, todas as outras estiveram com valores acima do desejado tendo sido o pior valor da M10.

No que diz respeito à flexibilidade dos membros inferiores (FLEXMI) os valores são no geral negativo, apenas 3 idosas atingiram valores acima dos desejáveis, todas as outras foi abaixo, atingindo mesmo uma das idosas (M9) valores abaixo do 0.



Na flexibilidade dos membros superiores (FLEXMS) temos os valores mais fracos deste grupo etário tendo conseguido valores positivos 3 das idosas, onde o restante atingiu valores bastante negativos.

No variável da resistência aeróbia (RA) 4 das idosas estiveram pouco abaixo do valor desejados, estando todas as outras com valores desejados, conseguindo mais uma vez a idosa M14 o melhor resultado.

O 3º grupo etário que vai dos 70 aos 74 anos de idade, possui uma média de idade de 71,6, é constituído por 12 idosas, onde os graus de ensino mais dominantes são o ensino básico e os que não frequentaram a escola, incluindo uma com o grau de bacharel, os valores deste grupo foram os seguintes:

	Escolaridade	Idade	Peso (Kg)	Altura (m)	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
M20	4º Ano	70	66,3	1,53	28,3	7	15	6.31	8	-10	495
M21	n/frequentou	70	67,5	1,50	30	16	18	5.62	3	4	500
M22	n/frequentou?	72	57,6	1,52	24,9	13	10	8.81	0	-23	505
M23	3º Ano	72	70,5	1,53	30,1	14	13	9.83	1	-25	450
M24	n/frequentou?	73	73,7	1,65	27,0	13	11	15.81	0	-39	355
M25	1º Ano	73	67,5	1,56	27,7	15	11	8.59	0	-11	490
M26	n/frequentou	74	65	1,49	29,2	10	8	13.56	0	-23	402
M34	Bacharel	70	63,4	1,64	23,5	13	12	6.8	10	3	475
M35	3º Ano	72	69,7	1,53	29,7	11	17	5.7	0	-25	360
M36	n/frequentou	73	80,5	1,59	31,8	11	19	6.9	0	-41	421
M38	3º Ano	71	83	1,54	34,9	16	18	6.6	4	-18	454
M39	3º Ano	70	76,5	1,57	31,0	15	13	5.4	7	2	505
<b>Média</b>		<b>71,6</b>	<b>70,1</b>	<b>1,55</b>	<b>29,0</b>	<b>12,8</b>	<b>13,7</b>	<b>8,3</b>	<b>2,7</b>	<b>-18,5</b>	<b>451</b>

Quadro 4: valores individuais das componentes da aptidão física do grupo etário 70-74

No grupo etário acima referido, os valores de índice de massa corporal (IMC) são mais elevados do que nos grupos etários antecedentes, das 12 idosas apenas 3 estão com valores de peso ideal, 8 delas estão levemente acima do peso e apenas uma (M38) está no 1º grau de obesidade.

Na força muscular dos membros inferiores (FMMI), temos 8 idosas com valores dentro dos parâmetros desejáveis, e 4 com valores abaixo dos valores de referência e onde apenas uma (M20) está mais longe do valor mínimo desejável.

Na força muscular dos membros superiores (FMMS) apenas 5 idosas obtiveram resultados iguais ou acima do valor de referência, e 7 com resultados abaixo, o valor máximo foi obtido por a idosa M36, e o valor mínimo pela idosa M26.

No que diz respeito à mobilidade física (MF) só estiveram dentro do valor de referência 3 idosas e bastante perto do limite, todas as outras obtiveram resultados superiores ao desejado.

No que concerne à parte da flexibilidade, onde se verificou uma maior dificuldade demonstrada pelas idosas, no que concerne à flexibilidade dos membros inferiores (FLEXMI) apenas 4 idosas obtiveram resultados positivos, destacando o valor da M34, todos os outros foram abaixo do desejado

Na flexibilidade dos membros superiores (FLEXMS), onde a dificuldade se nota em grande escala, apenas 3 conseguiram ultrapassar o valor de referência, todas as outras idosas ficara abaixo e com valores negativos preocupantes, destacando pelo lado negativo as idosas M24 e M36.

Para terminar a análise deste escalão temos a resistência aeróbia (RA), onde já se nota também uma diferença de resultados em relação ao escalão etário anterior, pois apenas 2 idosas conseguiram ultrapassar por poucos metros o valor de referência, todas as outras ficaram abaixo, apenas destaca-se a M21 que não atingiu o valor de referência por apenas um metro.

Por último temos a avaliação individual do grupo etário mais velho da nossa amostra, que está entre os 75 e os 79 anos de idade, constituído por 9 idosas com uma média de idade de 76,2 e onde é mais visível a falta de frequência escolar. Os resultados foram os seguintes:

	Escolaridade	Idade	Peso (Kg)	Altura (m)	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
M27	n/frequentou	75	80,9	1,60	31,6	5	12	13	1	-35	310
M28	3º Ano	75	78,6	1,65	28,8	9	11	7.85	1	-22	500
M29	n/frequentou	76	74	1,59	29,2	10	17	9	0	-26	404
M30	n/frequentou	74	69	1,56	28,3	9	12	9.4	3	-37	375
M31	3º Ano	77	74,7	1,58	29,9	10	12	10.30	0	-28	419
M32	n/frequentou	77	77,6	1,58	31	13	14	9.56	6	-15	425
M33	n/frequentou	77	61,2	1,47	28,7	12	12	12.84	0	-28	350
M37	3º Ano	76	59,5	1,46	27,9	7	10	7.6	0	2	455
M40	4º Ano	79	59,0	1,59	23,3	12	9	8.3	14	0	475
<b>Média</b>		<b>76,2</b>	<b>70,5</b>	<b>1,56</b>	<b>28,7</b>	<b>9,6</b>	<b>12,1</b>	<b>9,76</b>	<b>2,7</b>	<b>-20,6</b>	<b>412,5</b>

Quadro 5 : valores individuais das componentes da aptidão física do grupo etário 75-79

Neste grupo etário no que diz respeito ao índice de massa corporal (IMC) apenas uma idosa está com valores referentes ao peso ideal, é a idosa com a idade mais avançada de toda a amostra (M40), e todas as idosas deste grupo estão ligeiramente acima do peso.

No teste de medição da força muscular dos membros inferiores (FMMI), apenas 3 idosas alcançaram o valor de referência desejado, já todas as outras ficaram abaixo, destacando pelo lado negativo a idosa M27 que realizou apenas 5 repetições.

Na força muscular dos membros superiores (FMMS) os resultados não são muito diferentes dos membros inferiores, pois apenas 2 idosas conseguiram atingir os valores de referência, sendo o valor máximo atingido 17 e o valor mínimo 9.

Na mobilidade física (MF) nota-se uma grande diferença dos outros grupos etários, pois neste nenhuma das idosas conseguiu atingir o valor de referência desejado.

No que diz respeito à flexibilidade dos membros inferiores (FLEXMI), 3 idosas alcançaram os parâmetros desejáveis, destacando o valor máximo para a idosa M40, com mais idade do grupo, todas as outras obtiveram valores de 0 a 1 cm.

Na flexibilidade dos membros superiores (FLEXMS), onde a dificuldade é notada em todos os grupos etários deste estudo, neste não foi diferente, apenas 2 idosas conseguiram atingir valores acima do desejado, todo o resto foram valores bastante abaixo do valor de referência.

Por fim na resistência aeróbia (RA) o resultado não foi positivo mais uma vez, apenas 2 conseguiram atingir valores superiores ao desejado, todo o resto foi abaixo do valor de referência.

#### **4. Discussão dos resultados**

Como temos vindo a relatar ao longo do nosso trabalho, a qualidade de envelhecimento pode ser melhorada com a prática de actividade física, que como é claro que só por si não é suficiente.

Neste estudo foi nosso objectivo verificar como está o nível de aptidão física das idosas dos dias de hoje e se existe grande variância entre as duas faixas etárias estudadas. Neste ponto do trabalho vamos discutir os valores encontrados e fazer algumas comparações com outros estudos a este nível.

No primeiro teste aplicado, através da medição do peso e da altura calculámos os valores de Índice de massa corporal, onde obtivemos em média para a faixa etária dos 60 anos o valor de 26,99 e na faixa etária dos 70 foi de um valor um pouco mais elevado, 28,94. Conforme a tabela da Organização mundial de Saúde (2000), a faixa etária mais nova está no peso ideal, a faixa etária mais idosa está levemente acima do peso.

Fazendo a comparação entre os 3 níveis de escolaridade, conclui-se que os que têm um maior grau de escolaridade estão com melhor índice de massa corporal entre os valores ideais (23,53), já os que estão no grupo de analfabetismo (29,15) e que possuem o 1º ciclo (28,76) estão com valores ligeiramente acima do peso. Os valores vão de acordo com um estudo de Ilkiv, (2005) onde a média de todo um grupo de idosas do sexo feminino acima dos 60 anos é de 28,3.

No que diz respeito à média respectivamente aos 4 grupos etários, dos 60 ao 64 é de 26,48 no grupo etário dos 65 aos 69 é de 27,49, na faixa etária seguinte, temos o grupo dos 70 aos 74 onde a média do valor do IMC é de 29,0, e já no grupo dos 75 aos 79 a média é de 28,7. Não podemos afirmar que a massa gorda no nosso corpo aumenta à medida que vamos envelhecendo, pois apesar de ser pouca a diferença o grupo etário mais idoso não apresenta o valor mais elevado de todos, e estes valores vão de acordo com o estudo de Rikli e Jones (1999), onde o grupo dos 75 aos 79 apresenta um valor mais baixo que o escalão anterior.

Na questão da força muscular temos dois testes, um que mede a força muscular dos membros inferiores e outro para medir a dos membros superiores.

No que diz respeito à força muscular dos membros inferiores, era nosso objectivo, verificar se os idosos da faixa etária mais elevada têm menos força muscular do que os da faixa etária menos idosa. No nosso estudo verificou-se que existem diferenças no que diz respeito à força muscular dos membros inferiores, obtendo um maior valor a faixa etária do 60 aos 69 com uma média de 14,05 repetições, enquanto as idosas dos 70 os 79 obtiveram uma média de 11,48 repetições em 30 segundos.

Já na relação de médias na força muscular dos membros inferiores entre os níveis de escolaridade, existiu uma grande diferença entre os que pertencem ao grupo de licenciados com 16 repetições, com os analfabetos e os do 1º ciclo com 11,92 e 12,14 respectivamente.

Na comparação entre os 4 grupos etários os resultados foram os seguintes, no grupo entre os 60 – 64 anos o valor foi de 15,2. No grupo dos 65 – 69 o valor foi de 12,9 e no grupo entre os 70-74 o valor médio atingiu 12,8 e no grupo mais idoso entre os 75 – 79 o valor foi de 9,6. Concluimos assim que à medida que a idade avança a força muscular dos membros inferiores vai-se perdendo, o que não vai de encontro ao estudo de Ilkiv (2005), onde a força muscular é maior à medida que a idade avança, referindo que no seu estudo a amostra era composta por homens e mulheres acima dos 60 anos e todos eles eram praticantes de um programa actividade física há 12 meses. No nosso estudo apenas o primeiro grupo (60 – 64) e o terceiro (70 – 74) conseguiu alcançar os valores em média de referência de Rikli e Jones (1999).

Na força muscular dos membros superiores verificámos que a faixa etária dos 60 – 69 possuía um valor mais elevado do que a faixa etária mais idosa, dos 70 – 79, com as seguintes médias de valores de repetições em 30 segundos, 14,50 e 13,05 respectivamente.

Na relação entre os níveis de ensino, os que têm o grau de ensino mais elevado, têm também o valor de força muscular dos membros superiores mais elevado com uma média de 16,57 repetições, é no grupo de analfabetos que se destaca um maior valor, apesar de não ser significativo, do que os que têm o 1º ciclo, obtendo os respectivos valores, 13,62 e 12,90.

Na avaliação por grupos etários obtivemos a mesma conclusão que a força muscular dos membros inferiores, à medida que nos tornamos mais idosos a força muscular dos membros superiores vai se debilitando cada vez mais, o grupo etário dos 60 – 64 obteve uma média de 15 repetições, o grupo a seguir dos 65 – 69 alcançou uma média de 14, os idosos entre os 70 – 74 obtiveram 13,7 e os mais idosos que compreendem idades entre os 74 – 79 tiveram uma média de 12,1. Fazendo a comparação com os valores de referência de Rikli e Jones (1999) nenhum dos grupos etários conseguiu alcançar tais valores.

Na mobilidade física os valores foram significativamente diferentes em relação às 2 faixas etárias em estudo, os idosos entre os 60 – 69 têm uma maior mobilidade física dos que os idosos entre os 70 – 79, com 6.10 segundos e 8,94 segundos respectivamente.

Na relação entre os diferentes graus de ensino, o grupo pertencente ao analfabetismo obteve um valor de 9,55 segundos, os idosos pertencentes ao grupo do 1º ciclo realizaram o exercício em 7,3 segundos e os mais escolarizados realizaram em 5,41 segundos, assim, mais uma vez os que possuem um maior nível de escolaridade têm uma melhor mobilidade física.

Nos diferentes grupos etários, obtivemos as seguintes médias, no grupo de 60 – 64 o valor foi de 5,79 segundos, já nos idosos de 65 – 69, o valor obtido foi de 6,32 e no grupo de 70 – 74 o valor foi de 8,3 e o escalão mais idoso, que vai dos 75 – 79, o valor foi de 9,76 segundos, comparando com um estudo realizado por Campo, (2008), os valores de todos os grupos etários do nosso estudo são superiores, mas mesmo assim não estão dentro os valores normativos de Rikli e Jones, salientando apenas o grupo mais novo, dos 60 – 64 que não obteve o valor de referência 0,59 centésimas.

Na Flexibilidade foram avaliados 2 partes do corpo, a flexibilidade dos membros inferiores e a flexibilidade dos membros superiores

Começando pela flexibilidade dos membros inferiores nas duas faixas etárias, os resultados não apresentam grande discrepância um do outro, conseguindo as idosas de 60 – 69 o valor médio de 2,63 cm e as idosas de 70 – 79 obtiveram 2,76 cm, assim, apenas temos de destacar que a faixa etária mais idosa possui maior flexibilidade dos membros inferiores, não podendo esquecer que este resultado não é significativo estatisticamente, num estudo de

Botelho (2002), onde a amostra do género feminino compreendia uma média de idades de 68, o valor obtido de 2,57 cm foi correspondente ao nosso.

Na avaliação dos diferentes graus de ensino, à que destacar o grupo com maior grau de ensino que obteve uma média de 6,29 cm, ficando o grupo do 1º ciclo com 2,26 cm e o grupo de analfabeto com 1,46.

Na avaliação dos 4 escalões etários no nosso estudo, os valores não foram muito diferentes uns dos outros, apenas à que realçar que as idosas entre os 70 – 74 e as de 75 – 79 obtiveram uma melhor média com 2,7 comparando com o grupo dos 64 – 69 que obteve 2,2 já o escalão mais novo, dos 60 aos 64 teve um valor médio de 3 cm, mas com estes valores todos os grupos estão bastante abaixo dos valores de referência de Rikli e Jones (1999).

Com os resultados do teste para medir a flexibilidade dos membros superiores, podemos concluir que é neste ponto que existe uma maior dificuldade e maior perda desta capacidade de aptidão física, apesar da faixa etária dos 60 – 69 ter sido mais elevada do que a dos 70 – 79, a média de valor foi negativa com -9,45 cm, sendo de salientar o valor da faixa etária mais idosa com uma média de -18,81.

Na relação feita entre os graus de ensino a que salientar a diferença entre os mais escolarizados, com os dois restantes grupos, os de nível de ensino superior obtiveram uma média de 0,43 cm, já os do 1º ciclo -13,24, ficando os analfabetos com o pior valor de -23,31.

Na avaliação entre os 4 grupos etários, é de destacar que nenhum dos grupos conseguiu valores aproximados aos valores de referência de Rikli e Jones (1999), ficando até a uma diferença preocupante, é de frisar que o grupo etário dos 74 -79 teve um valor médio de -20,6 quando o valor desejável é de -5,1, sendo este o valor mais elevado, o grupo etário dos 60 – 64 obtiveram uma média de -7 cm sendo o valor normativo de -1,3.

A ultima capacidade funcional da aptidão física a ser avaliada foi a Resistência aeróbia, onde a média dos resultados nas duas faixas etárias foi de 534 metros para as idosas entre os 60 – 69 e de 434,52 metros para as idades compreendidas entre os 70 – 79, concluindo assim possuem uma maior resistência aeróbia a faixa etária mas nova.

Na relação entre os graus de ensino, os valores foram de acordo com as outras capacidades da aptidão física, com maior resistência aeróbia estão os mais escolarizados com um valor médio de 556 metros, com o menor valor estão os analfabetos com 420,54 metros.

Na comparação entre os 4 grupos etários, apenas o grupo mais novo, entre os 60 – 64 conseguiu obter um valor acima do valor de referência com 559,9, todos os outros escalões estiveram abaixo dos valores normativos.



## **ESTUDO 2 - A ACTIVIDADE DAS IDOSAS ATRAVÉS DE BRINCADEIRAS E TRABALHOS QUANDO CRIANÇAS**

Este 2º Estudo visa como objectivo principal através do discurso das idosas conhecer aspectos da sua vida na infância quanto às suas brincadeiras e trabalhos realizados.

Neste estudo 2, demos lugar à realização de entrevistas (Anexo 3), cujo guião foi elaborado para este efeito. Foi realizada uma entrevista, que não foi considerada para este estudo, mas com o objectivo de testar o guião.

Responderam às entrevistas as mesmas idosas que realizaram os testes da aptidão física, das 41 entrevistas foram seleccionadas 14 entrevistas da faixa etária dos 60 – 69 e 14 entrevistas da faixa etária dos 70 – 79, devido a estarmos a trabalhar com uma população idosa muitas delas não tinham recordações suficientes para satisfazer os nossos requisitos nas questões propostas.

As entrevistas realizadas “transportaram-nos” para o tempo de infância/juventude das idosas inquiridas, de forma a saber o tipo de brincadeiras que realizavam, os trabalhos que faziam em casa e no campo, de forma a dar-nos uma ideia da sua actividade física quando crianças/jovens.

É necessário ter em atenção que através destas entrevistas, não poderemos avaliar com precisão a actividade física que as idosas deste estudo tiveram na sua infância, mas podemos ficar com uma ideia mais abrangente do nível de actividade, que tinham naqueles tempos.

### **1. Objectivos**

Normalmente e na vida quotidiana quando observamos as pessoas da terceira idade que nos rodeiam, nunca paramos para pensar que elas já foram jovens e crianças, que já tiveram a sua altura de brincadeiras, como as crianças de hoje. Mas será que a infância dos idosos de hoje é idêntica à infância das crianças de hoje?

Através da nossa revisão da literatura compreendemos que podemos considerar as brincadeiras e outros tipos de movimento actividade física, assim fomos tentar saber através de entrevistas como era a infância dos nossos idosos e assim verificar se eram activos ou não activos quando crianças.

- Saber quais eram as brincadeiras mais realizadas quando crianças?
- Saber que brincadeiras realizavam em casa/rua;
- Comparar as brincadeiras realizadas em casa/rua entre as faixas etárias
- Saber que brincadeiras realizavam na escola;
- Comparar as brincadeiras realizadas na escola entre as faixas etárias;
- Saber que trabalhos realizavam na lida da casa;
- Comparar os trabalhos realizados na lida de casa entre as faixas etárias
- Saber que trabalhos realizavam no campo;
- Comparar os trabalhos realizados no campo entre faixas etárias;

## **2. Metodologia**

### **2.1. Caracterização da amostra**

A amostra utilizada neste estudo fora de 28 idosas entre os 60 e os 79 anos de idade, onde metade pertencia à faixa etária dos 60 aos 69 e outra metade à faixa etária dos 70 aos 79. Todas as idosas que ajudaram à realização deste estudo pertenceram também ao estudo 1. Os seus níveis de ensino diversificam, mas todas elas durante a sua infância residiram no meio rural.

### **2.2. Entrevista**

A entrevista é constituída por 19 questões, todas elas à excepção das 3 primeiras questões, são direccionadas para abordar o assunto em estudo, apurando qualquer tipo de actividade física que o entrevistado tenha realizado no seu passado, relativamente ao seu tempo de escola, de brincadeiras de criança e mesmo de trabalho realizado em casa e no campo. Foi escolhida a entrevista pelo motivo de uma parte da amostra ser analfabeta. A entrevista foi realizada individualmente dando maiores condições para o idoso se sentir mais desinibido e manter a informação confidencial.

Todas as idosas concordaram em ser entrevistadas preenchendo um termo de consentimento. As entrevistas foram gravadas em áudio e analisadas logo de seguida para não perder a informação obtida no diálogo.

A entrevista, está dividida em 3 categorias de modo a saber se as idosas tinham actividade em diferentes ambientes da sua vida enquanto crianças, e também para apurar mais pormenorizadamente o assunto das brincadeiras, da deslocação para a escola, e dos trabalhos realizados. Todas as categorias estão divididas em subcategorias para maior quantidade e qualidade de informação (quadro 6).

Categorias	Subcategorias
Brincadeiras	na..... durante..... Em.....
Deslocação	Escola O percurso (casa – escola) Casa/rua
	Distância Tempo A pé (activa) Transporte (passiva) Só ou em grupo
Trabalhos	Lida da casa Campo Outros

Quadro 6 : categorias e subcategorias das entrevistas

### **2.3. Procedimentos Metodológicos**

As entrevistas foram todas convertidas para formato mp3 e gravadas em CD áudio (Anexo 5). A análise das entrevistas foi realizada uma por uma retirando o que de importante era referido por cada idosa referente a cada subcategoria, os dados retirados foram escritos numa tabela (Anexo 4), para uma análise mais facilitada de cada idoso, para cada objectivo pretendido. Após a realização desta tabela foram realizados gráficos através do programa Microsoft Excel 2007 para a descrição dos resultados, estes resultados foram apresentados em frequências por ser mais directo na observação da quantidade de actividades realizadas pelas idosas.

### **3. Resultados**

Na apresentação dos resultados serão transcritas algumas frases ditas pelas idosas para realçar alguns pontos que decidimos serem importantes para realçar os resultados

Nas entrevistas realizadas procurámos saber dentro do total da nossa amostra quais eram as brincadeiras que mais realizavam em casa ou na rua.

No figura 1, podemos observar que entre todas as idosas a brincadeira mais realizada em casa ou na rua era o “jogo das escondidinhas” com 17 idosas a responder, sendo o 2º jogo mais jogado o “jogo da macaca” correspondendo 13 respostas, tal como a idosa M12 refere “...do que eu tenho ideia muito nítida era de jogar à macaca”. Ficando os menos jogados, com apenas 1 idosa por jogo da “cabra-cega”, cantinho, da Andorinha, do anel, o Hulla Hupp, andar de patins, o jogo do mata, o do ringue, trepar às árvores e andar de carrinhos de rolamentos.

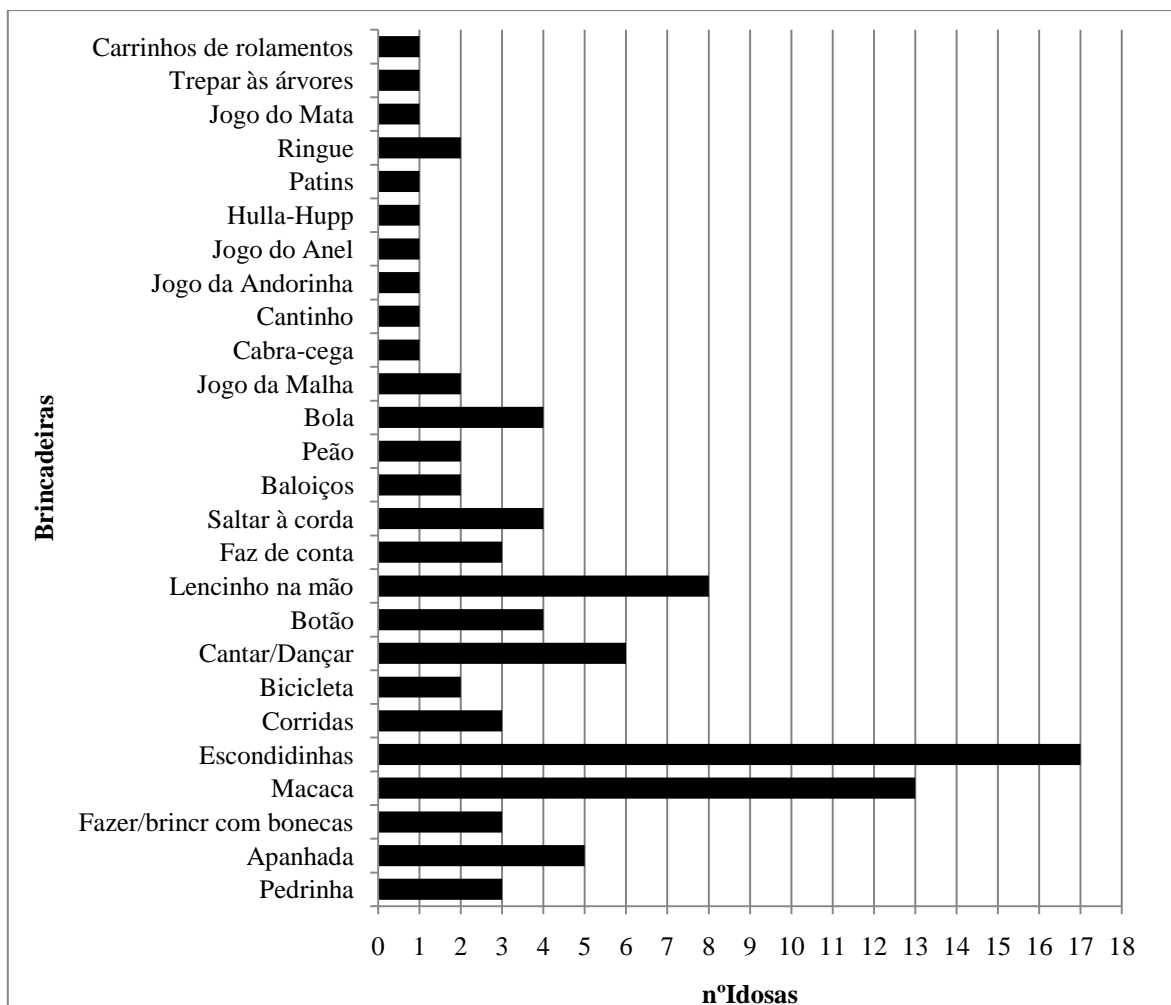


Figura 1: Brincadeiras mais realizadas em casa/rua

Outra questão que nos suscitou interesse para verificar a actividade destas idosas na sua infância, foi relativamente aos trabalhos realizados na ajuda da lida da casa, que fazendo uma retrospectiva, e ouvindo as entrevistas, todas tinham o dever de ajudar na lida da casa, como refere a idosa M7 “...ajudar na lida da casa era obrigatório!” e todos os trabalhos eram mais dificultados antigamente do que nos dias de hoje, devido a não existir a tecnologia que hoje está ao nosso dispor, como por exemplo: a existência de aspiradores, de esfregonas de limpeza, de ferros de engomar, e muitos outros utensílios.

A figura 2 representa os trabalhos mais realizados na lida da casa, podemos observar que 22 idosas responderam limpar e varrer a casa, estando logo a seguir com 21 respostas o cozinhar, sendo o menos executado, com apenas 5 idosas respondendo o cuidar dos seus irmãos.

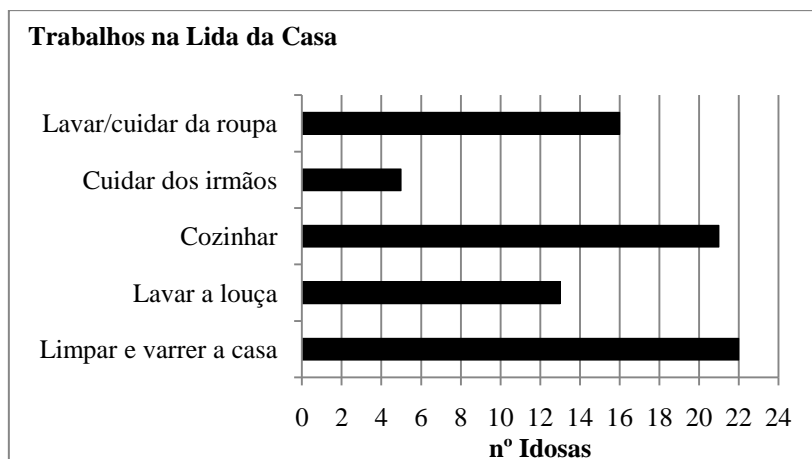


Figura 2: Trabalhos mais realizados na lida da casa

Outro ponto importante da nossa entrevista, foi a nível de trabalhos no campo, já que este estudo foi realizado num meio rural, era normal que todas as idosas tivessem trabalhado no campo.

O resultado dos trabalhos mais realizados pela nossa amostra no campo, como podemos ver na figura 3, era o de cavar e semear a terra com 18 respostas, à que salientar que neste tempo não existiam máquinas como hoje para facilitar o trabalho, tal como refere a idosa M1 “...semeava batatas, centeio, hortas, todas essas coisas... e era tudo à mão...”. As vindimas e o cortar o milho/centeio eram dos outros trabalhos de campo que muitas das nossas idosas realizavam, 13 e 12 respectivamente, como refere a idosa M9 “...com 14 anos já comecei a andar com cestos que pesavam aí uns 50 kg de uvas à cabeça nas vindimadas...” O menos respondido foi o de semear o linho com apenas 2 respostas.

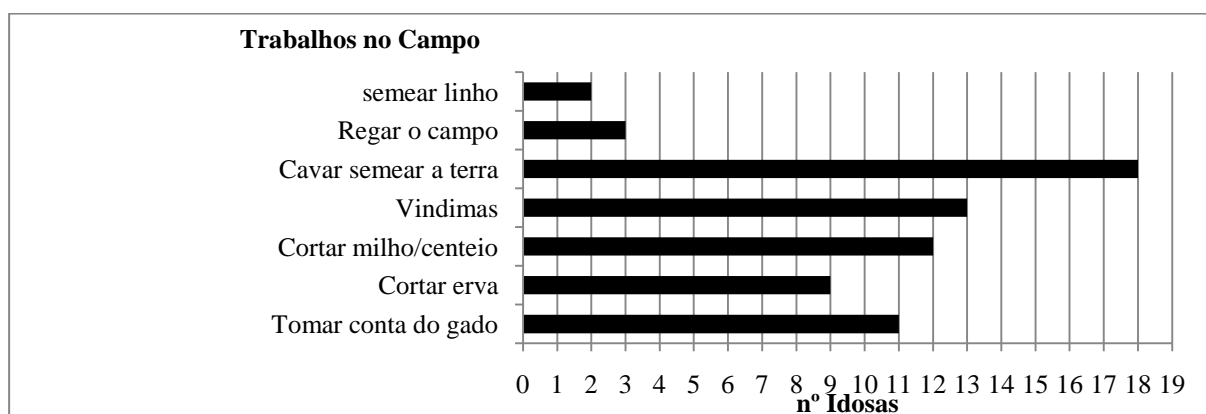


Figura 3: Trabalhos mais realizados no campo

Na questão de trabalhos, algumas actividades foram agrupadas em outros tipos de trabalhos que um menor número de idosas realizavam e que não se encaixavam quer nos da lida da casa como nem em trabalhos do campo. Esse grupo está representado na figura 4. Observamos que dentro deste tipo de trabalhos o mais realizado era o fiar como indica a idosa M7 “...com a idade de 8 anos já começávamos a fiar, levávamos a roupa para o campo, e enquanto andávamos com o gado fiávamos todo o dia...”

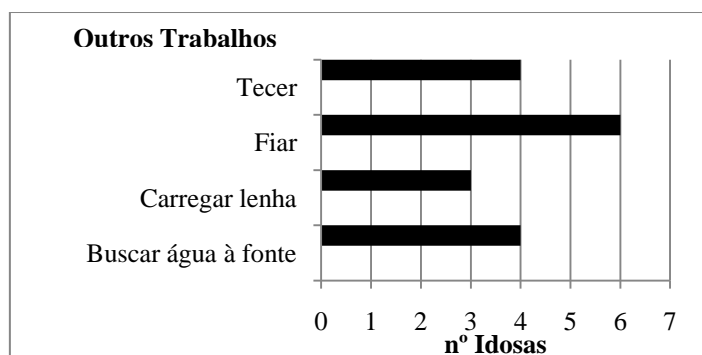


Figura 4: Outros trabalhos mais realizados

Em relação a actividades em casa e no campo foram estes 4 grupos referidos, mas também foi intenção nossa saber a actividade em relação à escola, sem não esquecer que algumas das idosas entrevistadas não frequentaram a escola, sendo assim o número de respostas apuradas menor nas questões relacionadas com a escola

A nossa entrevista era composta também por uma questão que determinava saber quais as brincadeiras que realizavam no recreio da escola. Como resposta obtivemos o jogo da macaca como a mais respondida, com 11 respostas, logo a seguir o jogo das escondidas com 7 respostas. Como o jogo menos jogado temos o peão, apenas com uma resposta. Podemos observar estes resultados na figura 5.

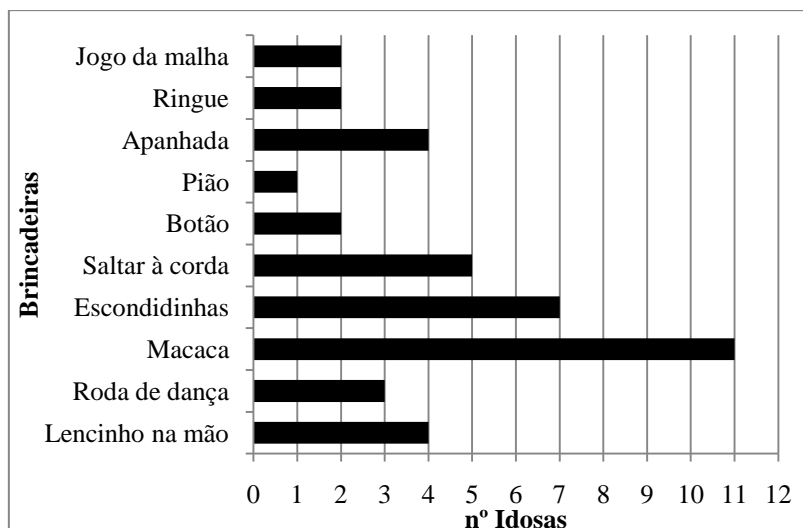


Figura 5: Brincadeiras mais realizadas na escola

É de grande importância para ter uma noção da actividade diária saber como e quanto tempo levavam na deslocação de casa para a escola e vice-versa.

No que diz ao meio de deslocação, quase todos os entrevistados tinha uma deslocação activa, isto é, deslocavam-se a pé, apenas uma idosa tinha uma deslocação inactiva, ou seja, tinha meio de transporte, convém dizer que esta idosa quando se deslocava de transporte para a escola primária era em Moçambique, só quando mudou para escolas mais próximas a deslocação passou a ser pé (figura 6).

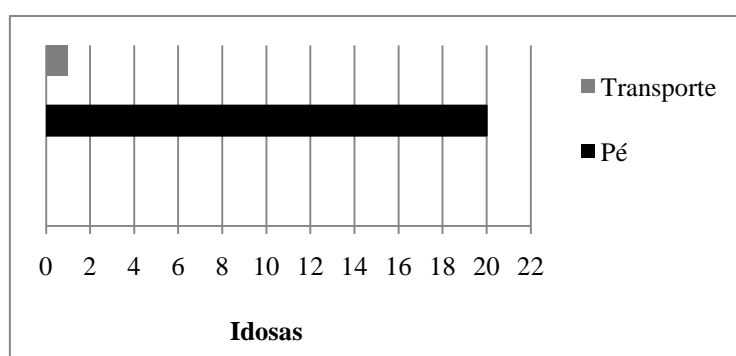


Figura 6: Meio de deslocação casa ↔ escola



Já no que diz respeito ao tempo de deslocação a pé, como está apresentado na figura 7, o maior número de idosas demorava 30 minutos e outras 15 minutos, 5 idosas para ambos os tempos, para uma deslocação de 60 minutos obtivemos um total de 3 idosas como refere a idosa M15 “... no 1º e 2º ano demorava a pé uma hora de caminho e sem grandes paragens, e por caminhos que não são como os que há hoje...”.

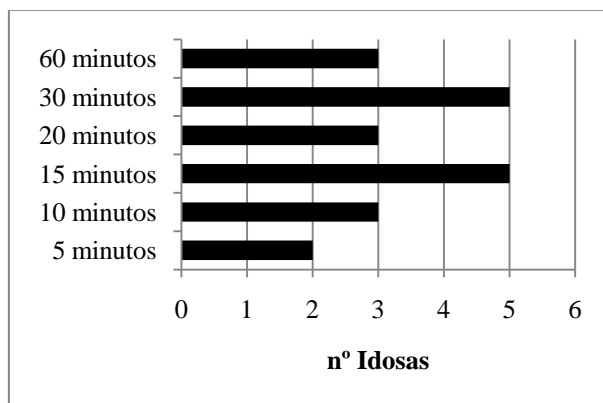


Figura 7: Tempo de deslocação casa ↔ escola

Neste estudo foi feita também a comparação de todas estas actividades por faixa etária, dividindo assim os entrevistados em 2 grupos, um entre os 60 – 69 anos de idade e outro grupo entre os 70 - 79.

Na subcategoria das brincadeiras mais realizadas em casa/rua obtivemos os seguintes resultados apresentados na figura 8.

Como podemos observar no Figura 8 a brincadeira mais realizada em casa ou na rua pela faixa etária dos 60 – 69 era o jogo das escondidas e o da macaca, já as brincadeiras menos realizadas eram o peão, a cabra-cega, o jogo do cantinho, o da Andorinha e o jogo do anel.

Na faixa etária mais idosa as brincadeiras mais realizadas eram o jogo das escondidas e o jogo do lençinho na mão, sendo as que não brincavam, a bicicleta, os baloiços, o hulla-hupp, patins, o jogo do ringue, o do mata, o trepar às árvores e os carrinhos de rolamentos.

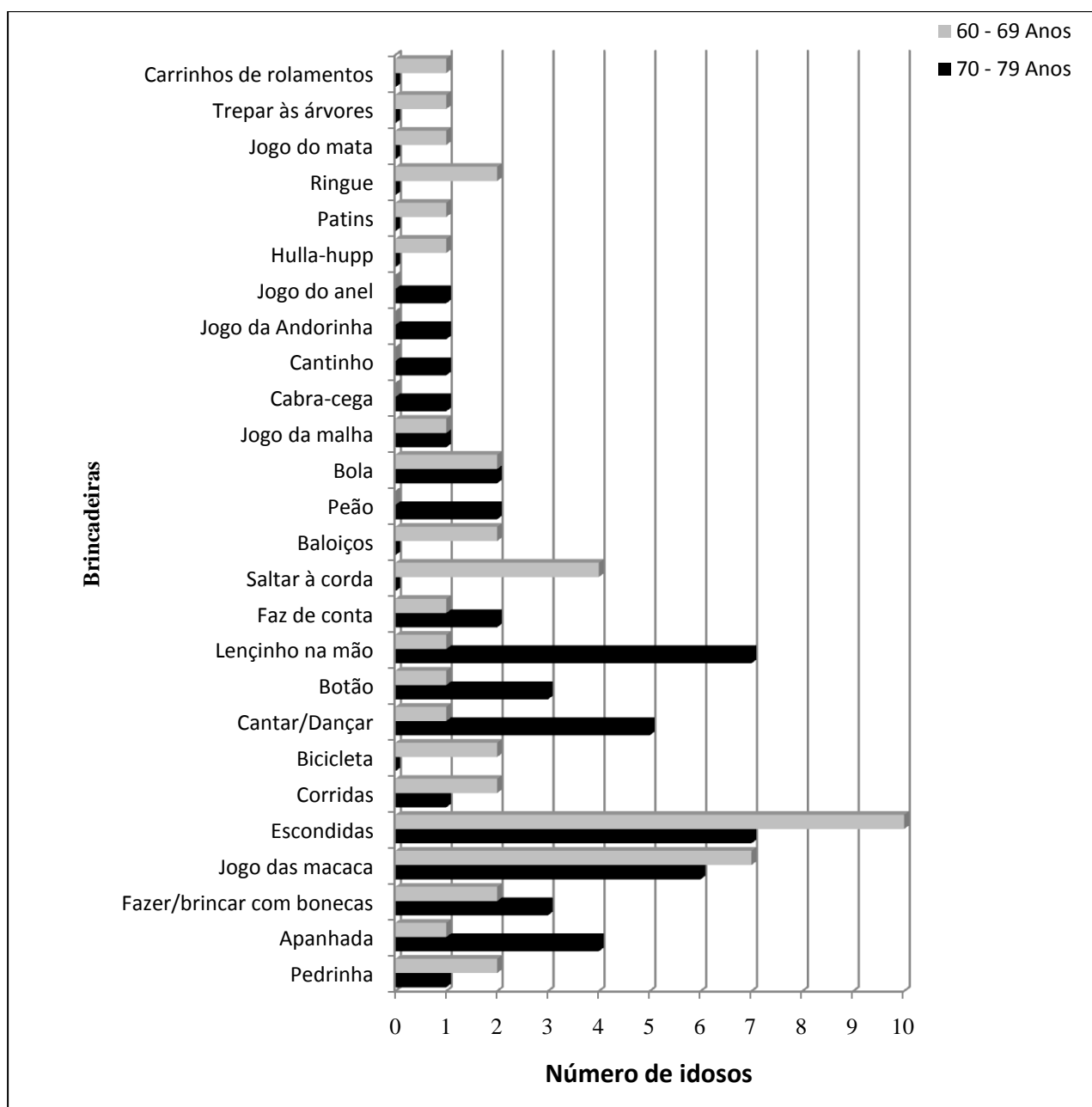


Figura 8: Brincadeiras mais realizadas em casa/rua por faixa etária

Em casa, o trabalho realizado na ajuda da lida da casa por faixa etária, entre os 60 – 69 o mais realizado era limpar a casa com 11 respostas, seguido do cozinhar com 10 respostas, tal como cita a idosa M10 “...em casa era cozinhar conforme sabia, varrer a casa, fazer as camas...tinha aí os meus 10, 12 anos...”, já na faixa etária mais idosa, ambos com 12 respostas estão também o limpar a casa e cozinhar, como refere a idosa M27 “...com 6 anos já amassava o pão...”, o trabalho menos realizado por ambas as faixas etária é o de cuidar dos irmãos. Estes resultados estão apresentados no Figura 9.

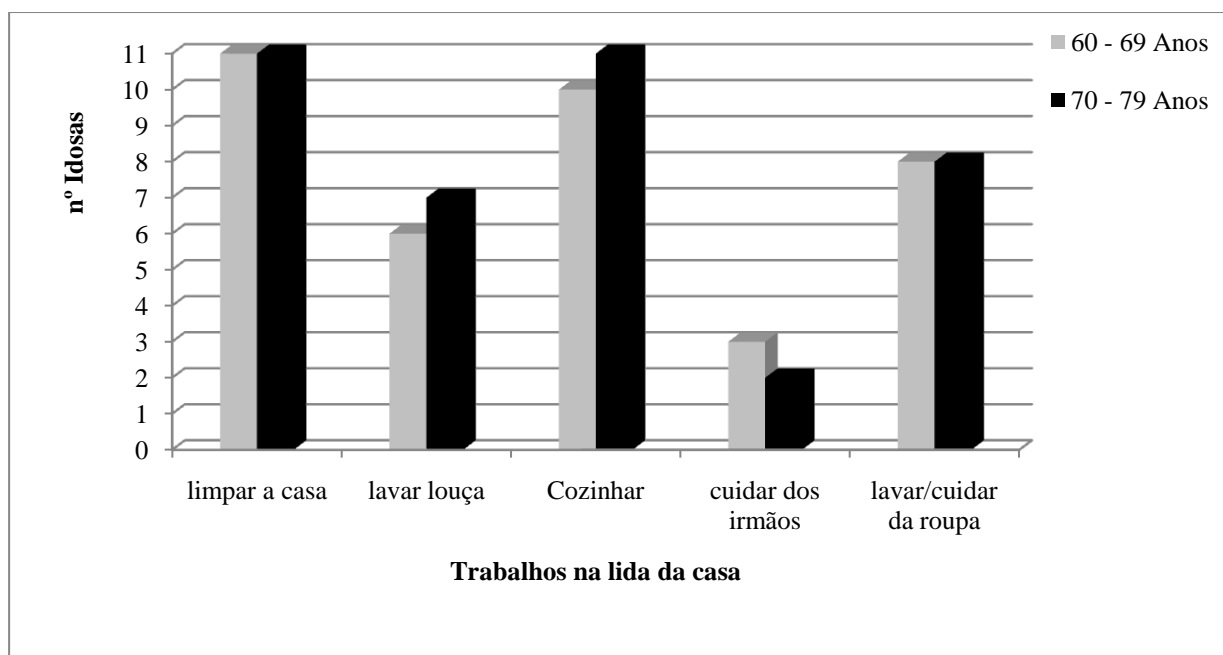


Figura 9: Trabalhos mais realizados na lida da casa por faixa etária

No que diz respeito aos trabalhos mais realizados no campo, os resultados foram os que encontramos indicados no Figura 10. Podemos verificar que para ambas as faixas etárias os trabalhos mais realizados era o cavar e plantar a terra, com 8 respostas para a faixa etária dos 60 – 69 e 10 respostas para a faixa etária seguinte, já o 2 trabalho mais realizado difere nas faixas etárias, para as idosas entre os 60 – 69 eram as vindimas com 6 respostas, e para as idosas entre os 70 – 79 além das vindimas tinha o cortar milho/centeio e o tomar conta do gado, todos eles com 7 respostas.

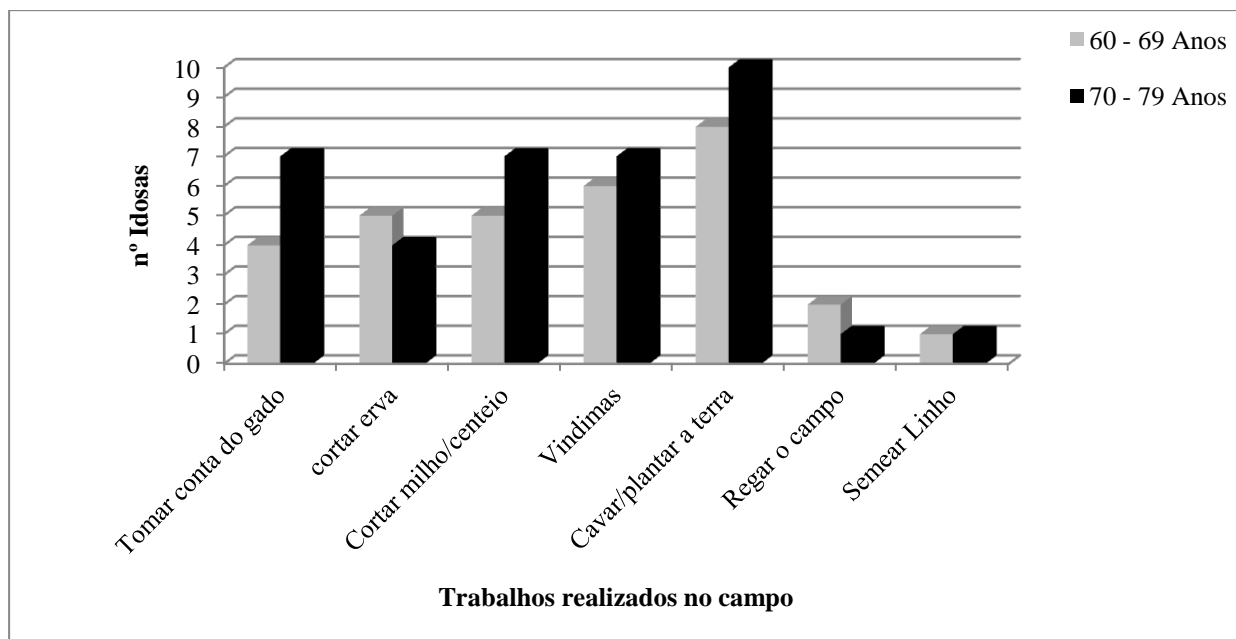


Figura 10: Trabalhos mais realizados no campo por faixa etária

Na subcategoria de outros trabalhos realizados, temos o tecer como o mais realizado entre a faixa etária dos 70 – 79 com 4 respostas, e o menos realizado o de buscar água à fonte, sendo o de carregar lenha não realizado por nenhuma das idosas entrevistadas, já na faixa etária dos 60 – 69 tanto o buscar a água à fonte, o de carregar lenha e o de fiar eram os mais realizados e todos eles com 3 respostas, o único a não ser realizado por esta faixa etária é o de tecer (Figura11).

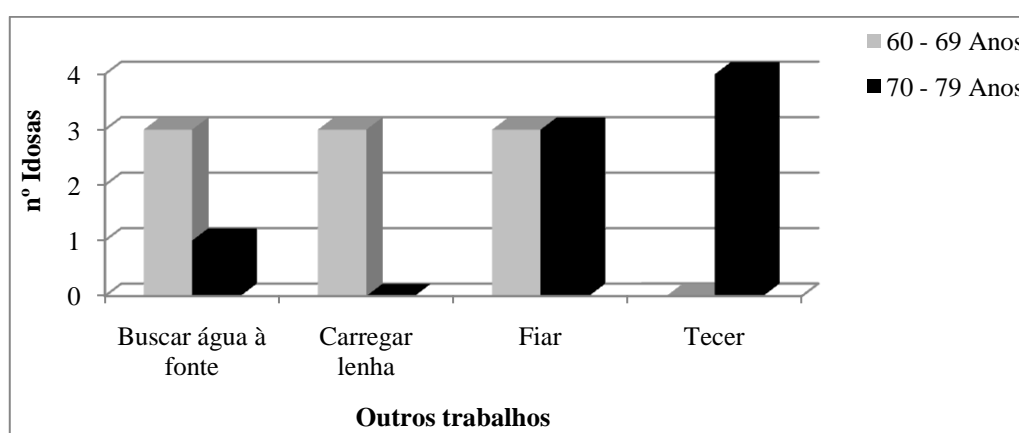


Figura 11: Outros trabalhos mais realizados por faixa etária

Voltando à categoria das brincadeiras, mas agora avaliadas no plano escolar, por faixa etária as brincadeiras mais realizadas no recreio entre os 60 – 69 era o jogo da macaca, com 9 respostas e os menos jogados era o ringue e o jogo da malha. Nas idosas entre os 70 – 79 a brincadeira mais realizada era a apanhada com 4 respostas, e os menos jogados era o lençinho na mão, o pião, o ringue, o jogo da malha e a roda a dançar, como indicado na figura 12.

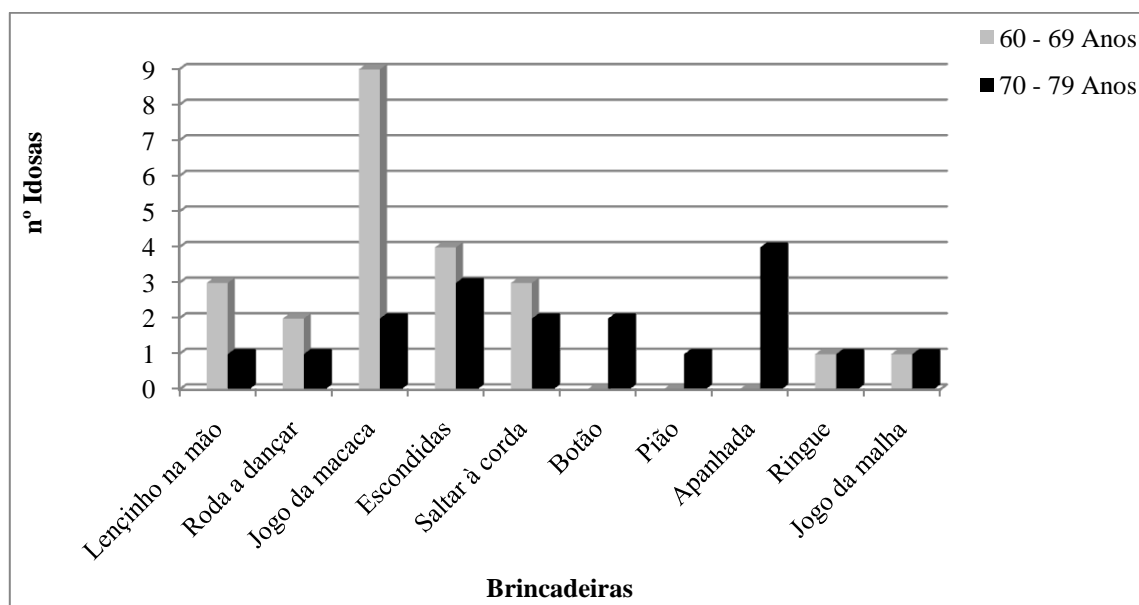


Figura 12: Brincadeiras mais realizadas no recreio escolar por faixa etária

Como foi visto na figura 6 todas as idosas excepto uma realizavam o percurso de casa para a escola a pé, onde muitas vezes, tinha de deslocar-se através de grandes distâncias, analisando isso por faixa etária reparamos que eram as idosas entre os 60 – 69 que percorriam maiores distâncias, com 3 idosas a percorrer trajectos de 60 minutos e 4 com trajectos de 30 minutos, já as idosas entre os 70 – 79 os maiores trajectos que realizavam era de 20 e 15 minutos (Figura 13)

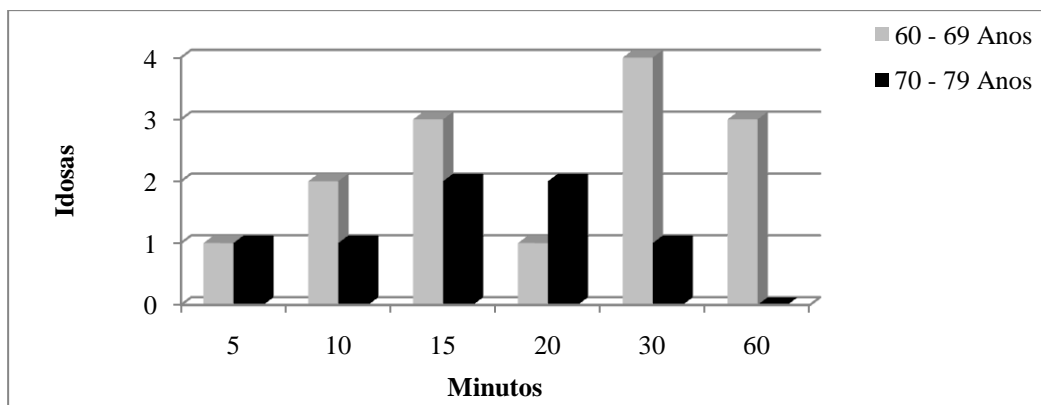


Figura 13: Tempo de deslocação a pé de casa ↔ escola por faixa etária

Durante esse percurso, existia tempo para realizar algumas brincadeiras, não muitas devido a grande distância, e para chegar a tempo para a escola não podia existir grandes atrasos, como menciona a idosa M9, “...era sempre a andar para chegar a tempo, e o meu pai só me deixava ir na hora...” mas mesmo assim conseguimos apurar algumas brincadeiras realizadas durante o trajeto (Figura 14). Ao analisarmos o gráfico 14 podemos ver que era a faixa etária dos 60 – 69 que realizava mais brincadeiras durante o percurso casa – escola, a faixa etária mais idosa apenas 2 responderam que brincavam ao jogo da apanhada.

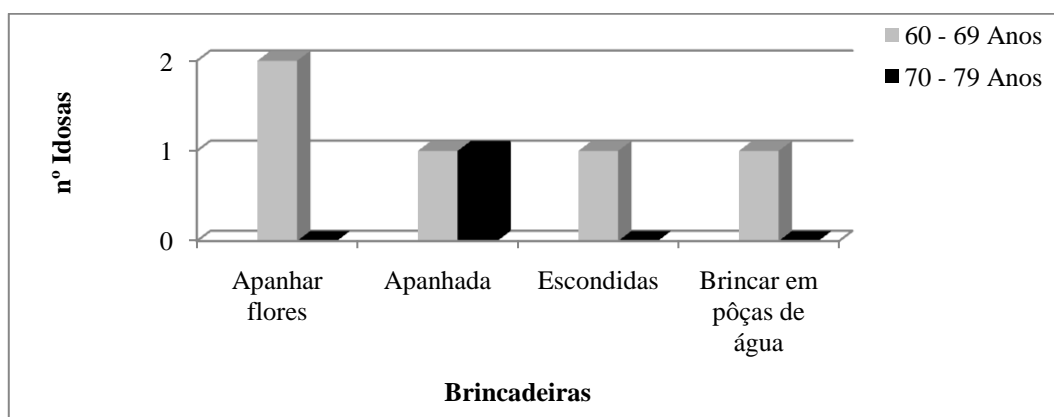


Figura 14: Brincadeiras realizadas durante o trajeto casa ↔ escola por faixa etária

#### **4. Discussão dos resultados**

Neste estudo, através das entrevistas, conseguimos apurar um pouco sobre a infância e juventude das idosas, sabendo um pouco das brincadeiras que realizavam, quer em casa, na rua ou na escola, bem como no percurso para a mesma e a distância que percorriam de casa à escola. Tentámos saber mais também acerca dos trabalhos que realizavam a ajudar na lida da casa, e no campo, visto que a amostra era constituída por idosas do meio rural, que basicamente viveram e vivem neste meio, à excepção de algumas que se ausentaram para realizarem os seus estudos.

Devido à pouca existência de estudos neste campo é difícil comparar outros estudos com os nossos resultados, assim vamos comparar com um estudo de Pereira e Neto (1997) quanto às práticas de lazer realizadas pelas crianças nos anos 90, e observar nos nossos resultados o que mais se salientou através das entrevistas realizadas às idosas.

No estudo de Pereira e Neto (1997) podemos observar que no nível de ensino do 1º Ciclo do ensino básico do meio rural as crianças manifestaram como as práticas mais realizadas e preferidas os jogos faz-de-conta. No nosso estudo as idosas de ambas as faixas etárias, no seu 1º Ciclo realizado também no meio rural responderam que realizavam esses mesmos jogos. Também verificamos que outras das práticas mais realizadas e preferidas pelas crianças no estudo de Pereira e Neto (1997), são as actividades lúdico-desportivas, e os jogos de perseguição e, ao compararmos com os resultados das nossas entrevistas as idosas praticavam muitas dessas brincadeiras, tal como, o jogo das escondidinhas, o jogo da apanhada, o da macaca, o do lençinho na mão, a actividade lúdica de dançar e mesmo o jogo da bola na qual algumas idosas responderam.

Ao olharmos para os resultados do nosso estudo e verificar as respostas que foram dadas à questão sobre as brincadeiras que as idosas mais realizavam em casa/rua, podemos ver que todas elas eram brincadeiras que no seu tempo de criança se jogavam, e que ainda hoje as crianças brincam, não do mesmo modo e intensidade devido aos tempos modernos da tecnologia.

Podemos ver que o jogo mais realizado era as escondidinhas, derivado talvez à existência de mais espaços para ser jogado, os menos jogados eram jogos que nem todas as idosas conheciam, muitas vezes jogos característicos de uma freguesia, ou então aqueles mais

dispendiosos, que necessitam de equipamento como a bicicleta, os carrinhos de rolamentos, o hulla-hupp, os patins, na qual poucas pessoas tinha acesso.

No ambiente da escola, a brincadeira mais realizada era o jogo da macaca, e em seguida o jogo das escondidas, jogos esses que interpretamos de maior facilidade de jogar devido à simplicidade quer de espaço quer de material.

Na questão da deslocação para a escola todas as idosas realizavam o percurso a pé, à excepção de uma, e os percursos mais realizados tinham uma duração média de 30 e 15 minutos, existindo algumas idosas que realizavam percursos de 60 minutos, e como é verificado nas entrevistas, todos estes percursos, principalmente os mais longos eram realizados por caminhos sinuosos e em mau estado, e faziam-no fosse qual fosse as condições climatéricas.

Na análise feita por faixa etária podemos constatar que a brincadeira mais realizada por ambas as faixas era o jogo das escondidas. O 2º jogo mais jogado pela faixa etária mais nova era o jogo da macaca, já pela faixa etária mais idosa era o lencinho na mão.

Nos trabalhos mais realizados na ajuda da lida da casa, ambas as faixas etárias tinham como a actividade mais mencionada o de limpar a casa, e como menos realizado, o cuidar dos irmãos, e como podemos verificar nas entrevistas, quase todas as idosas tinham irmãos.

Nos trabalhos no campo, podemos ver que também não difere conforme a faixa etária, pois o trabalho mais realizado por ambas as faixas etárias era o de cavar e semear a terra, e o menos realizado era o de semear o linho.

No grupo de outros trabalhos realizados, podemos verificar que a faixa etária dos 70 – 79 o trabalho mais realizado era o tecer e o menos realizado era o de carregar lenha, já na faixa etária mais nova o tecer era o menos realizado, e os mais realizados e com o mesmo resultado eram buscar água à fonte, fiar e carregar lenha.

No recreio da escola encontramos diferenças nas brincadeiras mais realizadas entre as 2 faixas etárias, nas idosas entre os 60-69, a brincadeira mais realizada era o jogo da macaca, já nas idosas entre os 70-79 era a apanhada. No percurso de casa para a escola e vice-versa era a faixa etária entre os 60-69 que percorria o caminho mais longo, de 30 e 60 minutos. Nas brincadeiras realizadas durante o percurso casa – escola, era também a mesma faixa etária que mais realizava brincadeira, nomeadamente o apanhar flores.



## **ESTUDO 3 - COMPARAÇÃO DAS ACTIVIDADES REALIZADAS NA INFÂNCIA COM OS NÍVEIS DE APTIDÃO FÍSICA ACTUAIS**

Neste estudo, resolvemos ver a relação que existe entre as idosas que realizavam mais brincadeiras em casa/rua, na escola, que mais trabalhos realizavam em casa e no campo, com os seus níveis de aptidão física actuais. Assim pegamos nos dados que obtivemos no estudo 1 e no estudo 2, e relacionamos uns com os outros.

Através da literatura estudada podemos ficar com a ideia que os idosos que se mantiveram activos fisicamente durante o período da sua vida, quer seja com trabalhos mais activos, quer seja em sessões específicas de um desporto/ginástica, ou mesmo outro meio que proporcione actividade durante longos períodos, serão os que melhores níveis de aptidão física apresentaram e assim melhor qualidade de vida (Hurley e Hagberg, 1998). Neste estudo não foi possível acompanhar os idosos durante o seu período de vida, mas tentámos através das entrevistas saber um pouco mais da sua infância, para podermos verificar se as idosas que mais brincavam e mais trabalhavam, são as idosas que hoje apresentam melhores níveis de aptidão física, nunca esquecendo que por várias razões existe sempre a possibilidade de umas terem praticado exercício físico além das actividades questionadas e outras não.

### **1. Objectivos**

- Comparar as actividades realizadas na infância com os níveis de aptidão física actuais entre 4 idosas do grupo etário dos 60-64 anos de idade;
- Comparar as actividades realizadas na infância com os níveis de aptidão física actuais entre 4 idosas do grupo etário dos 65-69 anos de idade;
- Comparar as actividades realizadas na infância com os níveis de aptidão física actuais entre 4 idosas do grupo etário dos 70-74 anos de idade;
- Comparar as actividades realizadas na infância com os níveis de aptidão física actuais entre 4 idosas do grupo etário dos 75-79 anos de idade;
- Verificar se as que têm melhores níveis de aptidão física são as que brincavam mais, ou as que trabalhavam mais ou ambas.

## **2. Metodologia**

### **2.1. Caracterização da amostra**

A amostra deste estudo é constituída por 4 grupos etários de idosas, divididos entre os 60-64, 65-69, 70-74 e 75-79, para cada grupo foram seleccionadas aleatoriamente onde apenas se tinha como pressuposto obrigatório a realização da entrevista com dados suficientes para o estudo. As idosas foram entrevistadas de acordo com a descrição realizada no estudo 2 e também realizaram a bateria de testes de Rikli e Jones (1999) descrita no estudo 1.

### **2.2. Procedimentos Metodológicos**

Neste estudo a avaliação dos níveis das componentes da aptidão física apresentadas já tinham sido apresentadas no estudo 1, e o número de actividade realizadas por cada idosa pertencente a este estudo já tinha sido apresentada na análise das entrevistas, neste estudo pretendemos estudar individualmente as idosas seleccionadas e fazer o somatório das actividades por elas mencionadas, nas 6 questões mais fulcrais para o nosso estudo, três dessas questões foram relacionadas com as brincadeiras realizadas em casa/rua, as realizadas na escola e no percurso casa – escola, as outras 3 questões foram direccionadas ao trabalho, trabalhos na lida da casa, no campo e outros tipos de trabalhos que não se encaixem nem em casa nem no campo, assim ficámos a saber que actividades elas mais realizavam na infância dividindo-as por brincadeiras e trabalhos. Nos níveis de aptidão física é feita a avaliação através dos valores de referência de Rikli e Jones (1999) para cada grupo etário (Anexo 2). Os gráficos foram realizados através do programa Microsoft Excel, e podemos reparar que para além de cada actividade ter o seu tom, as brincadeiras e os trabalhos têm cores distintas, assim tornará mais fácil o visionamento da influência quer de um quer de outro nos valores actuais da aptidão física.

### 3. Resultados

- **Discrição das práticas realizadas na infância e os seus níveis de aptidão física actuais de 4 idosas do grupo etário 60-64**

Na figura 15 podemos observar que a M1 realizava um maior número de brincadeiras na rua/casa (4) e de trabalhos na lida da casa e campo (3 para ambos), não realizava qualquer tipo de brincadeira na escola. Verificamos que esta idosa realizava mais actividades de trabalho do que de lazer. Na sua tabela de níveis de aptidão física, nenhuma das componentes físicas está dentro dos valores de referência de Rikli e Jones (1999) desejados para a respectiva idade.

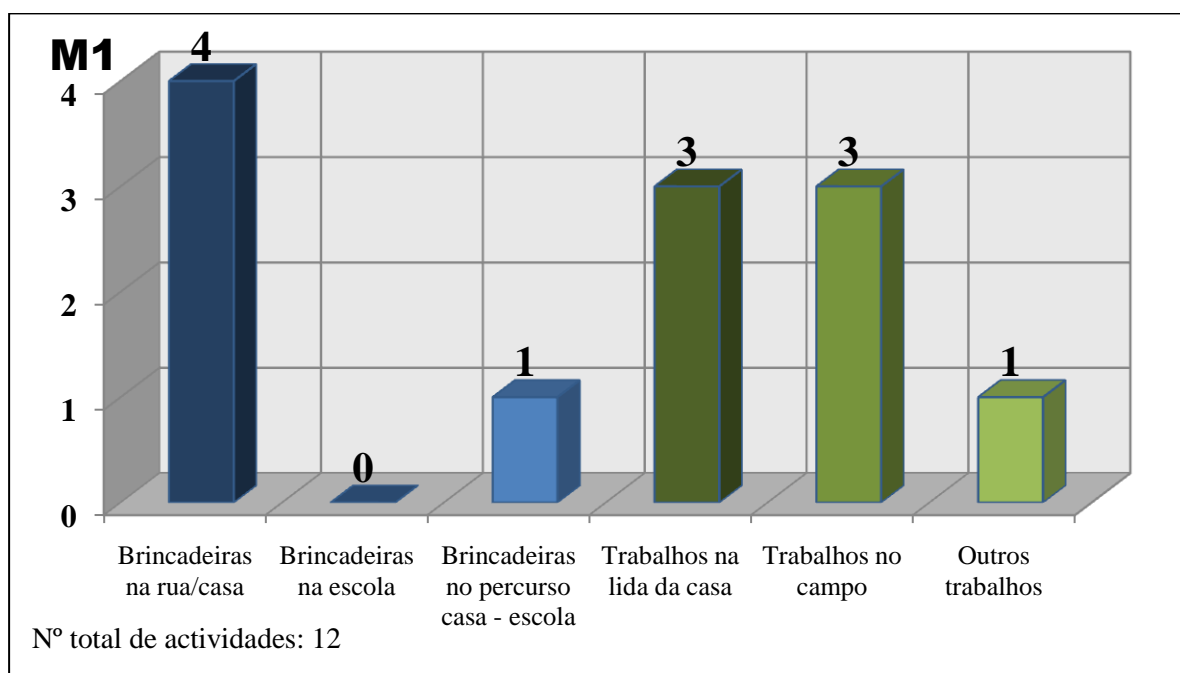


Figura 15: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M1

M1	Idade	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
	60	27.0	13	14	7.7	4	-18	502

Quadro 7: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M1

Na figura 16 da Idosa M3 observamos que eram trabalhos no campo que ela mais realizava em criança (4) e logo a seguir com 3 eram os trabalhos na lida da casa tal como nas brincadeiras na escola (3), em outros tipos de trabalhos encontramos 2 actividades. Não realizava nem brincadeiras no percurso casa – escola nem em casa/rua. Verificamos assim que esta idosa tinha poucas actividades de lazer e muitas de trabalho. Nos seus valores de aptidão física apresentados no quadro 8, apenas na componente da força muscular dos membros inferiores consegue atingir um valor dentro dos parâmetros desejáveis.

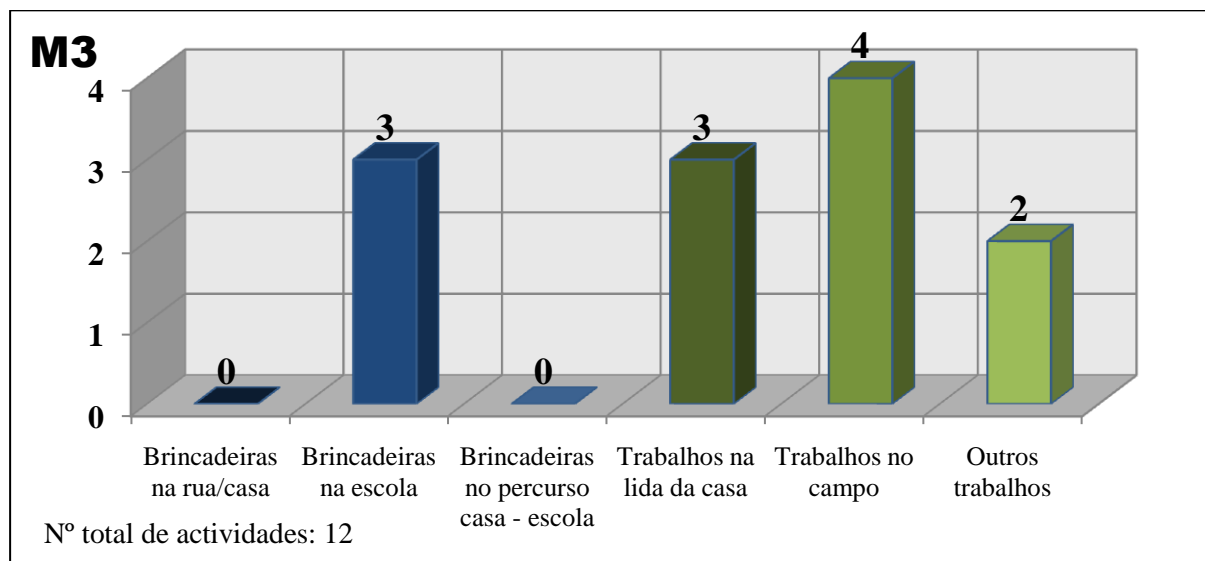


Figura 16: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M3

M3	Idade	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) Cm	(RA)
	61	36.7	15	11	7.2	0	-27	520

Quadro 8: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M3

Em seguida temos indicado as actividades realizadas e os níveis de aptidão física da idosa M12, podemos verificar na figura 17 que o maior valor em actividades realizadas era as brincadeiras na escola com 3 actividades, em relação a trabalhos no campo, outros trabalhos e brincadeiras realizadas no percurso da casa — escola, em nada disso tinha actividade, olhando para o seu gráfico pode-se ver que tinha mais actividades lúdicas do que de trabalho. No quadro 9, observamos que atinge em todas as componentes excepto na mobilidade física e na resistência aeróbia os valores de referência recomendados por Rikli e Jones (1999).

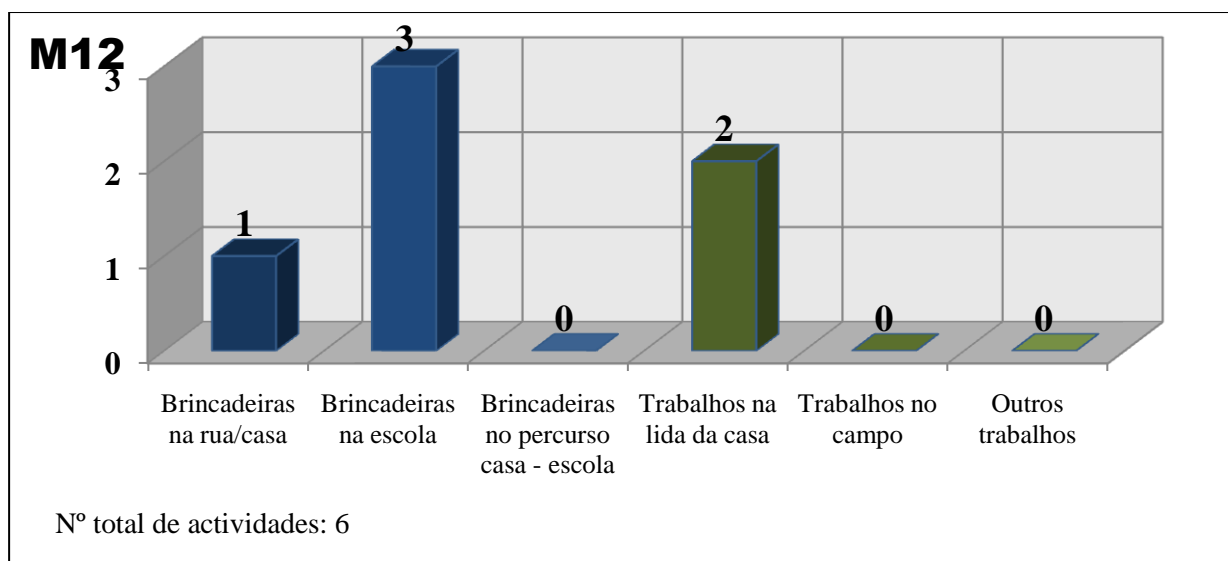


Figura 17: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M12

M12	Idade	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
	64	23.3	17	16	5.4	7	5	530

Quadro 9: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M12

Na figura 18 e no quadro 10 encontramos os valores da Idosa M15, podemos ver na figura 18, que os seus maiores valores eram na realização de brincadeiras na rua/casa, e nos trabalhos na lida da casa com 4 actividades em ambos. Quer em outros tipos de trabalhos ou brincadeiras no percurso casa – escola não realizava qualquer actividade, assim podemos dizer que para além da diferença ser mínima executava mais actividades de trabalho. No que diz respeito aos valores de aptidão física, podemos verificar que em quase todas as componentes de avaliação a idosa atinge e até ultrapassa os valores de referência, ficando só abaixo na flexibilidade dos membros superiores.

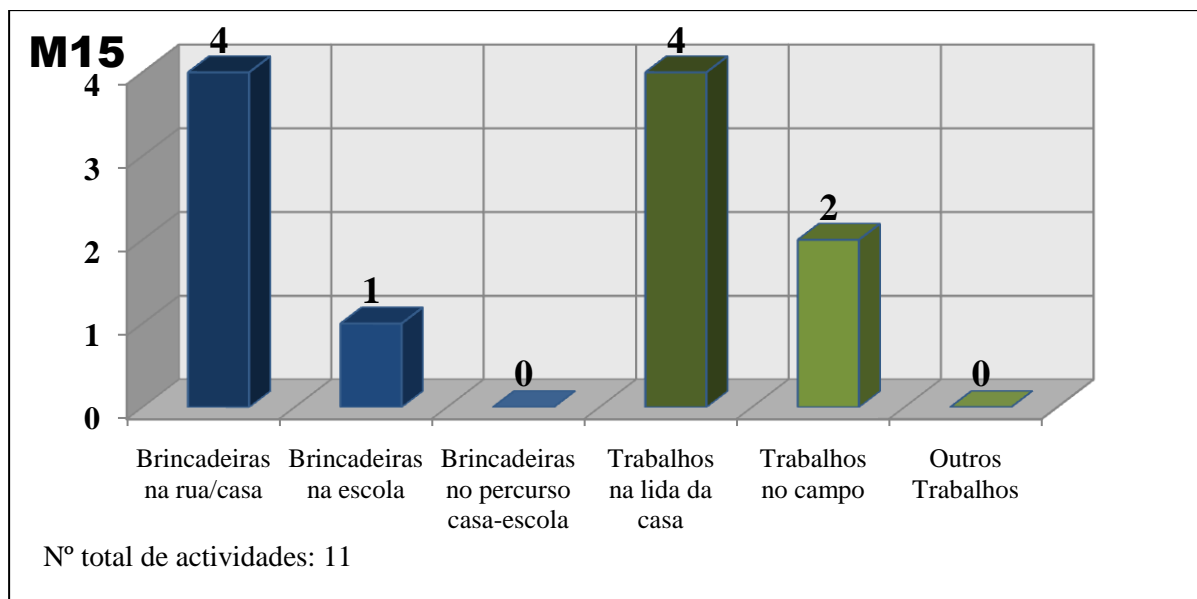


Figura 18: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M15

M15	Idade	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
	63	23.2	16	17	4.3	10	-9	625

Quadro 10: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M15

- Discrição das práticas realizadas na infância e os seus níveis de aptidão física actuais de 4 idosas do grupo etário 65-69**

Nas seguintes figuras e tabelas vamos analisar 4 idosas de diferentes idades dentro do grupo etário dos 65 – 69.

Na figura 19 podemos ver algumas diferenças em relação ao grupo etário anterior, podemos verificar que a idosa M5 realizava actividades em todas as categorias questionadas, realçando as brincadeiras na rua/casa e os trabalhos na lida da casa com 5 actividades em ambos, e 4 nos trabalhos no campo, e a idosa que mencionou maior numero de actividades dentro deste grupo etário, contando 8 nas brincadeiras e 11 nos trabalhos, já nos seus valores de aptidão física, apenas na mobilidade física e na flexibilidade dos membros inferiores se nota alguma dificuldade, não atingindo os valores de referência, no que respeita aos membros superiores quer na força, quer na flexibilidade, atinge e ultrapassa esses valores, também tem valores suficientemente positivos na resistência aeróbia.

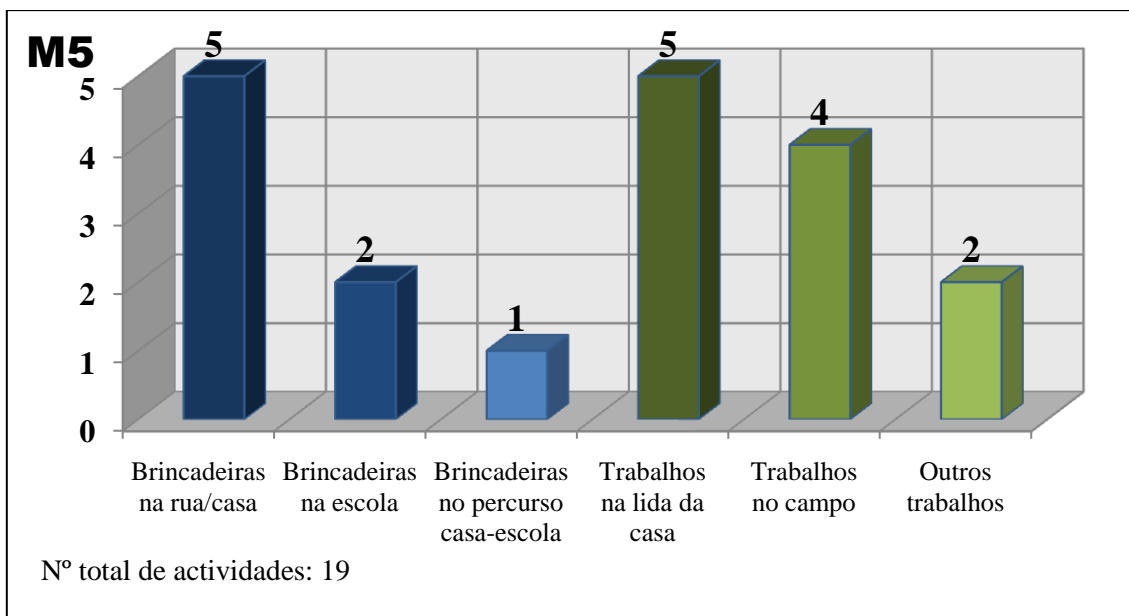


Figura 19: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M5

M5	Idade	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
	65	23.4	14	17	6.00	9.5	8	550

Quadro 11:valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M5

Na idosa M7 temos em baixo representado na figura 20 o valor das actividades realizadas nas diversas categorias e subcategorias, o número mais elevado é nos trabalhos no campo com 5, e logo depois com 3 actividades temos os trabalhos na lida da casa e as brincadeiras na rua/casa, só na subcategoria de brincadeiras realizadas no percurso casa - escola não existe a realização de qualquer actividade, confere-se assim que a idosa M7 além, de realizar actividades lúdicas, realizava mais actividade de trabalho.

No quadro 12 que representa os seus valores das componentes da sua aptidão física podemos observar que apenas atinge o valor desejados, ultrapassando-o na resistência aeróbia, em relação à força quer nos membros superiores e inferiores, não consegue atingir os valores de referência mas está bastante perto, principalmente na força muscular dos membros superiores, na flexibilidade dos membros inferiores também está muito perto dos valores de referência, só na flexibilidade dos membros superiores e na mobilidade física é que o valor é muito abaixo do desejado

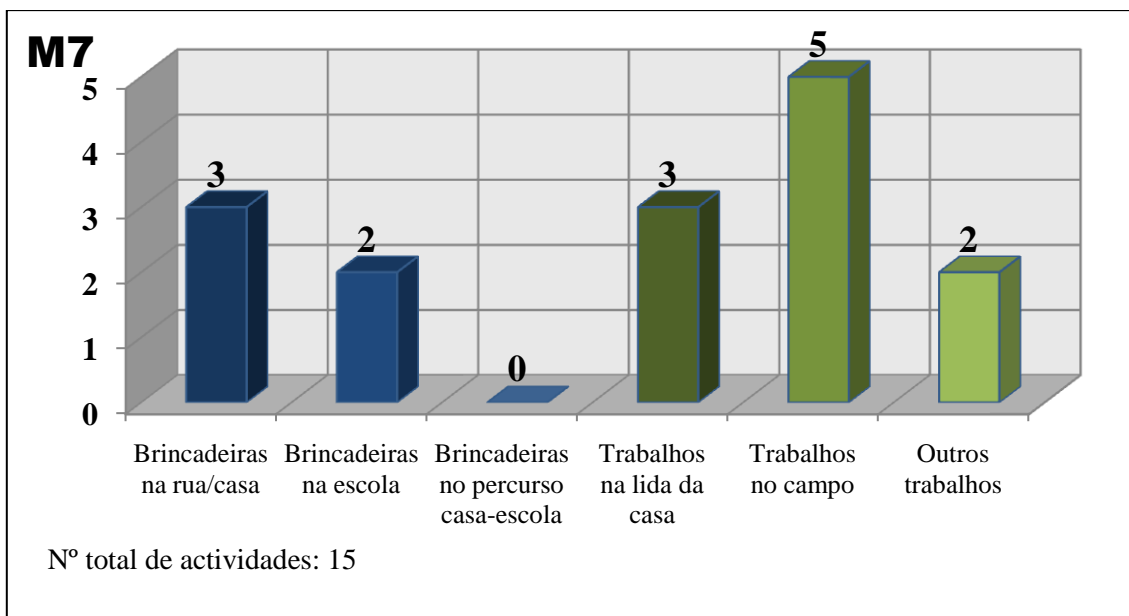


Figura 20: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M7

M7	Idade	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
	66	30.3	13	13	7.48	6	-18	550

Quadro 12:valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M7

Na figura 21 podemos observar as actividades da idosa M14, e quanto ao maior número de actividades realizadas é nas brincadeiras da rua/casa com 6 actividades, e com 2 actividades temos as brincadeiras na escola e os trabalhos na lida da casa. Concluindo assim que a idosa realizava mais actividades de brincadeira do que trabalho.

Na idosa M14, podemos observar os seus valores de aptidão física representados no quadro 13, observamos que o seu melhor valor é na força muscular dos membros superiores ultrapassando os valores de referência, tal como na flexibilidade dos membros superiores que obteve um resultado bastante acima dos valores desejados, é apenas na flexibilidade dos membros inferiores que não atingi os valores de referência desejados.



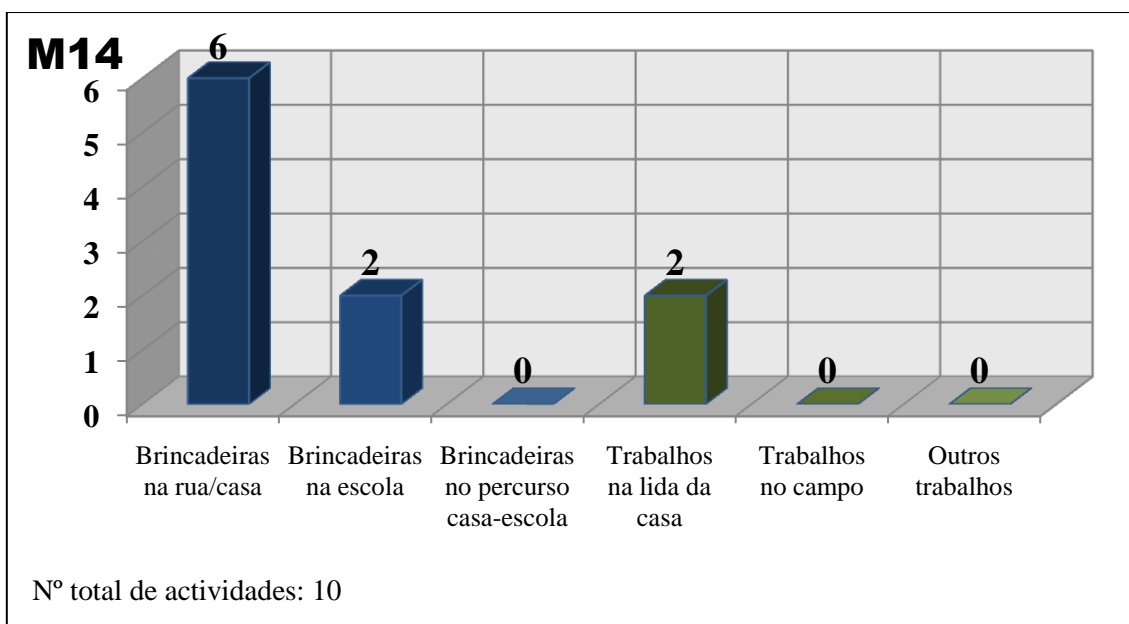


Figura 21: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M14

M14	Idade	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
	67	25.1	18	21	4.5	2	5	580

Quadro 13: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M14

Na figura e tabela seguinte podemos olhar para a idosa M10, onde constatamos que, quer nas brincadeiras na rua/casa, nas da escola, nos trabalhos na lida da casa e no campo menciona 2 actividades em cada uma delas, e 0 nas brincadeiras no percurso casa – escola como em outros trabalhos, podendo dizer que a idosa M10 apesar de poucas actividades, realizava quer actividades lúdicas quer actividades de trabalho. Os seus valores de aptidão física estão, praticamente todos abaixo dos valores de referência propostos por Rikli e Jones (1999), excepto a força muscular dos membros superiores que está dentro dos parâmetros desejáveis.

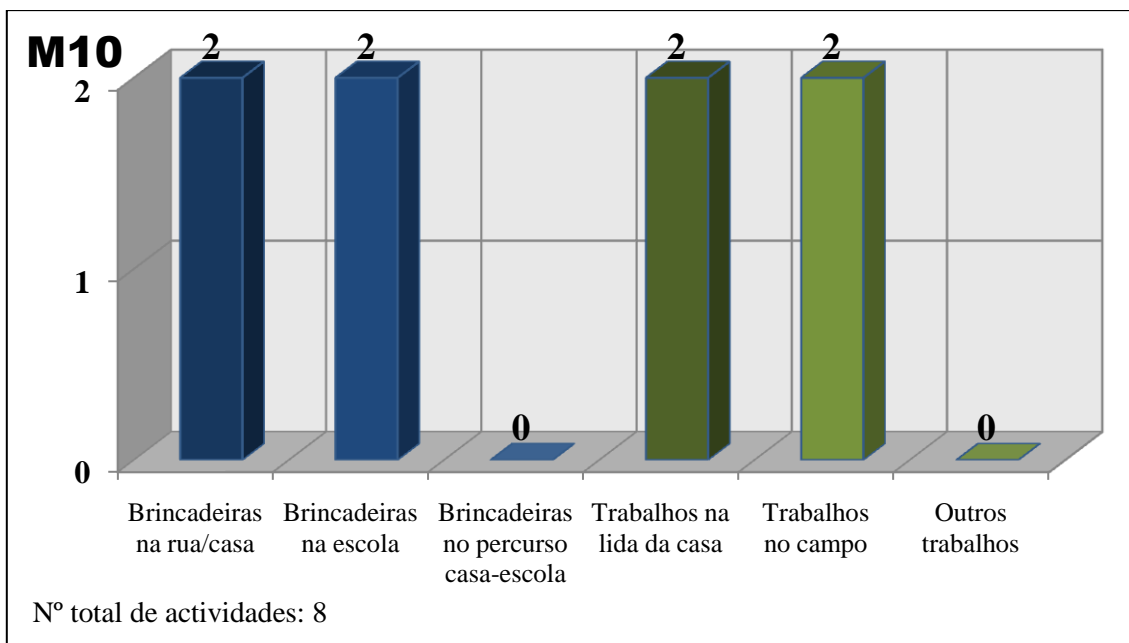


Figura 22: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M10

M10	Idade	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
	69	34.5	13	15	9.00	1	-22	520

Quadro 14: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M10

- Discrição das práticas realizadas na infância e os seus níveis de aptidão física actuais de 4 idosas do grupo etário 70-74**

Neste ponto o grupo etário a ser analisado é já dentro da faixa etária dos 70 anos de idade, e este grupo compreende idades entre os 70 – 74.

Observando a figura 23 da idosa M20 pode-se ver que as actividades mais realizadas eram as brincadeiras na rua/casa e os trabalhos na lida da casa com 5 em ambos, também nas brincadeiras na escola referiu 4 actividades, assim sem qualquer dúvida, a idosa M20 realizava mais actividades lúdicas do que de trabalho onde mencionou apenas 5 na lida da casa. No seu quadro de valores de aptidão física observamos que conseguiu atingir os valores de referência na força muscular dos membros superiores e na flexibilidade dos membros inferiores.

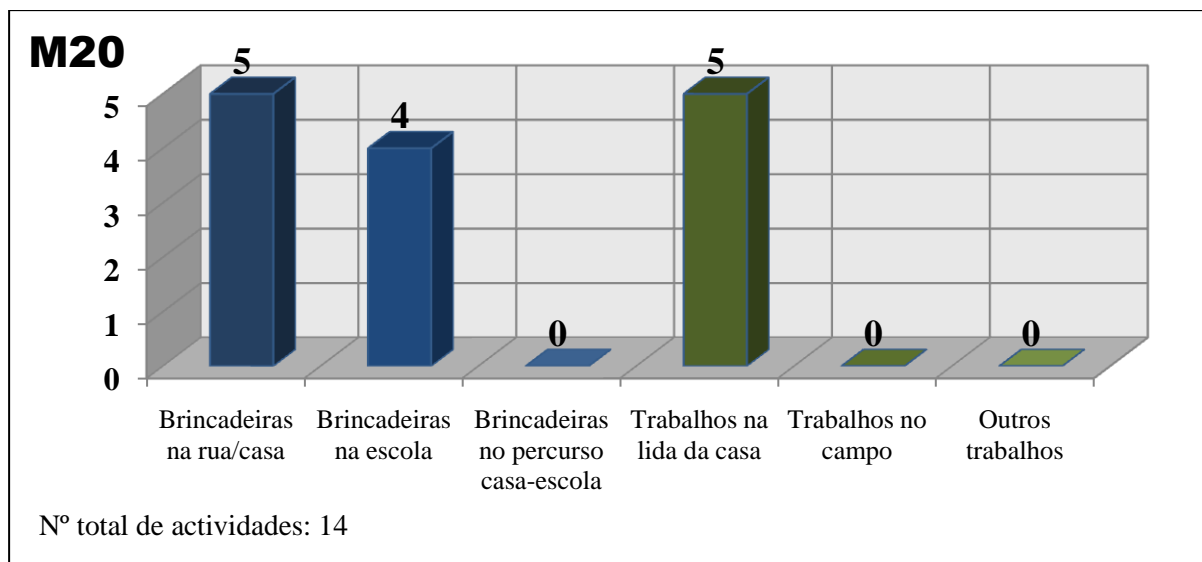


Figura 23: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M20

M20	Idade	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
	70	28.3	7	15	6.31	8	-10	495

Quadro 15: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M20

Na figura 24, podemos ver que a idosa realizava mais actividade nas brincadeiras realizadas na rua/casa, e nos trabalhos na lida da casa, ambos com 3 actividades, nos trabalhos no campo menciona 2 actividades, levando-nos a dizer que realizava mais actividades de trabalho do que lúdicas, em relação aos valores de aptidão física, o quadro 16 mostra-nos que a idosa apenas atingiu os valores de referência apenas na força muscular dos membros inferiores.

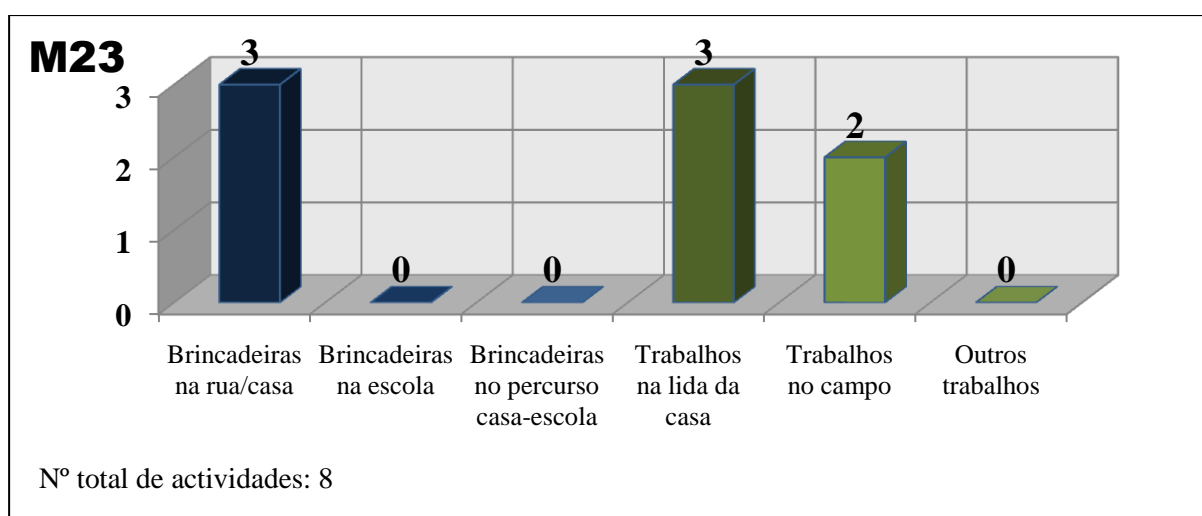


Figura 24 : Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M23

	Idade	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
<b>M23</b>	72	30.1	14	13	9.83	1	-25	450

Quadro 16 : valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M20

Na figura 25 correspondente à idosa M25, observamos que as actividades mais realizadas eram nas brincadeiras na rua/casa e na escola com 3 actividades em ambas, e logo a seguir com 2 actividades temos os trabalhos na lida da casa e no campo, compreende-se assim que a idosa realizava mais brincadeiras do que actividades de trabalho.

Nos seus níveis de aptidão física, tal como na idosa analisada anteriormente a única componente onde foi atingido o valor de referência foi na força muscular dos membros inferiores, estando relativamente perto na resistência aeróbia.

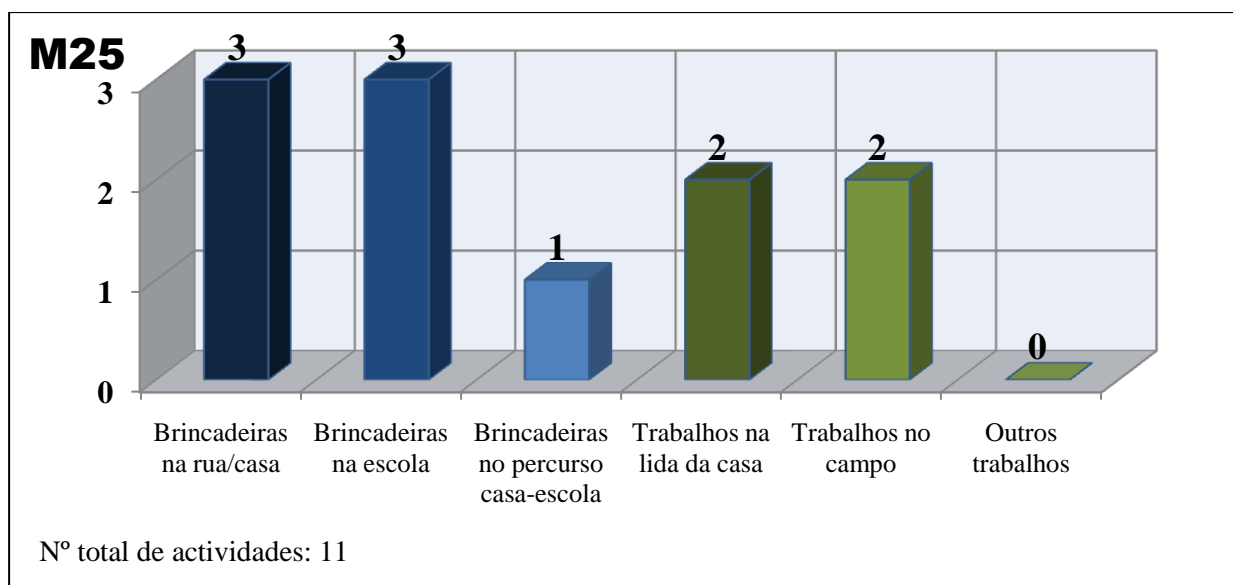


Figura 25: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M25

	Idade	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
<b>M25</b>	73	27.7	15	11	8.59	0	-11	490

Quadro 17: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M25

Na idosa M26 observamos a figura a baixo e verificamos que menciona mais actividades realizadas nos trabalhos no campo com um valor de 3 actividades, logo a seguir e com o mesmo valor de 2 actividades está outros tipos de trabalhos e as brincadeiras em rua/casa, existindo assim um maior número de actividades realizadas em trabalho. Nos seus valores de aptidão física podemos verificar que não atinge em nenhuma componente os parâmetros desejáveis.

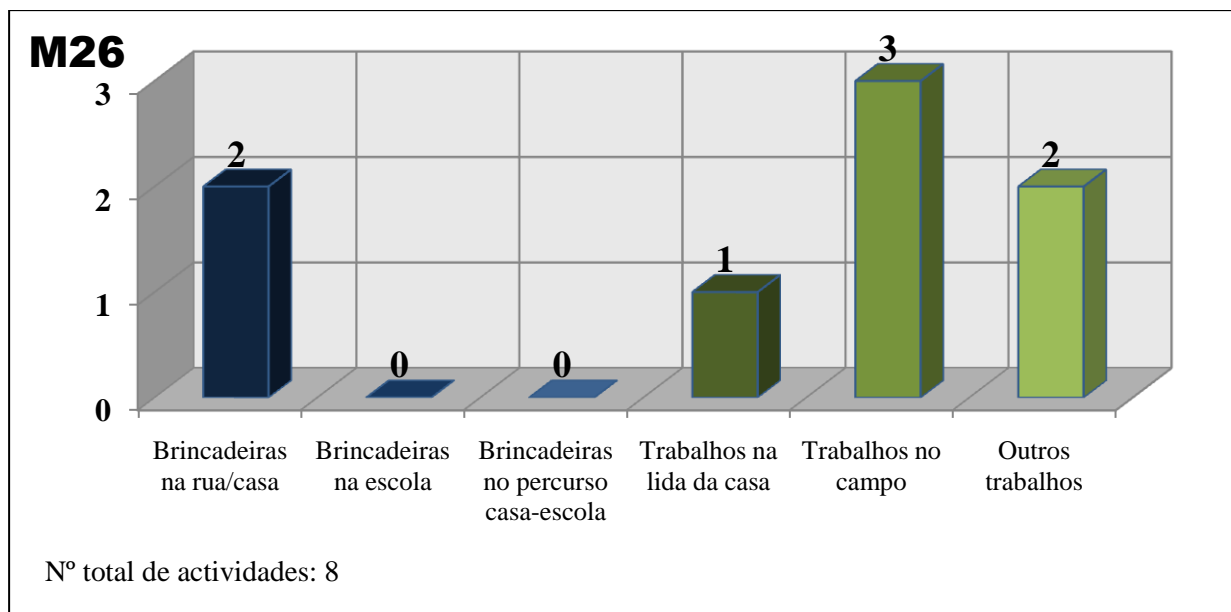


Figura 26: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M26

M26	Idade	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
	74	29.2	10	8	13.56	0	-23	402

Quadro 18: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M26

- Discrição das práticas realizadas na infância e os seus níveis de aptidão física actuais de 4 idosas do grupo etário 75-79**

Neste ponto irá ser analisado o ultimo grupo etário, o grupo de idosas mais velhas, que têm idades compreendidas entre os 75 -79.

Na figura 27 podemos observar as actividades da Idosa M30, e vemos que era no trabalho no campo que realizava maior número de actividades, com 5 mencionadas, e em seguida era nas brincadeiras na rua/casa, mencionando 4 actividades, nas restantes categorias só realizava actividades nos trabalhos da lida de casa mencionando 2 actividades e em outros trabalhos mencionando 1 actividade, levando-nos a concluir que realizava bem mais actividades de trabalho do que lúdicas.

Nos níveis de aptidão física a única componente onde alcançou e até mesmo ultrapassou o valor de referência foi na flexibilidade dos membros inferiores.

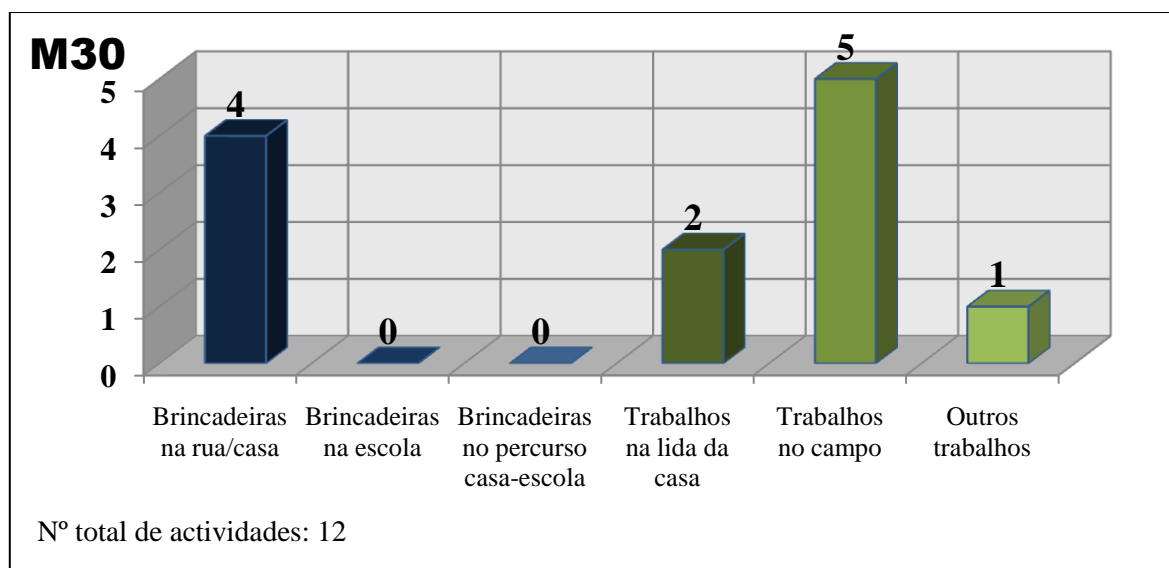


Figura 27: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M30

M30	Idade	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
	74	28.3	9	12	9.4	3	-37	375

Quadro 19: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M30

Na figura 28 e quadro 20 vimos representados as actividades e os níveis de aptidão física da idosa M27. Quanto as actividades, observamos que as mais realizadas são dentro dos trabalhos no campo, com o valor de 5 actividades, com 2 actividades temos os trabalhos na lida da casa e as brincadeiras na rua/casa, havendo assim um maior número de actividades realizadas em trabalho do que em brincadeiras.

Quanto aos seus níveis de aptidão física, em nenhum deles conseguiu atingir os valores de referência, tendo sido o seu melhor resultado na componente da força muscular dos membros superiores.

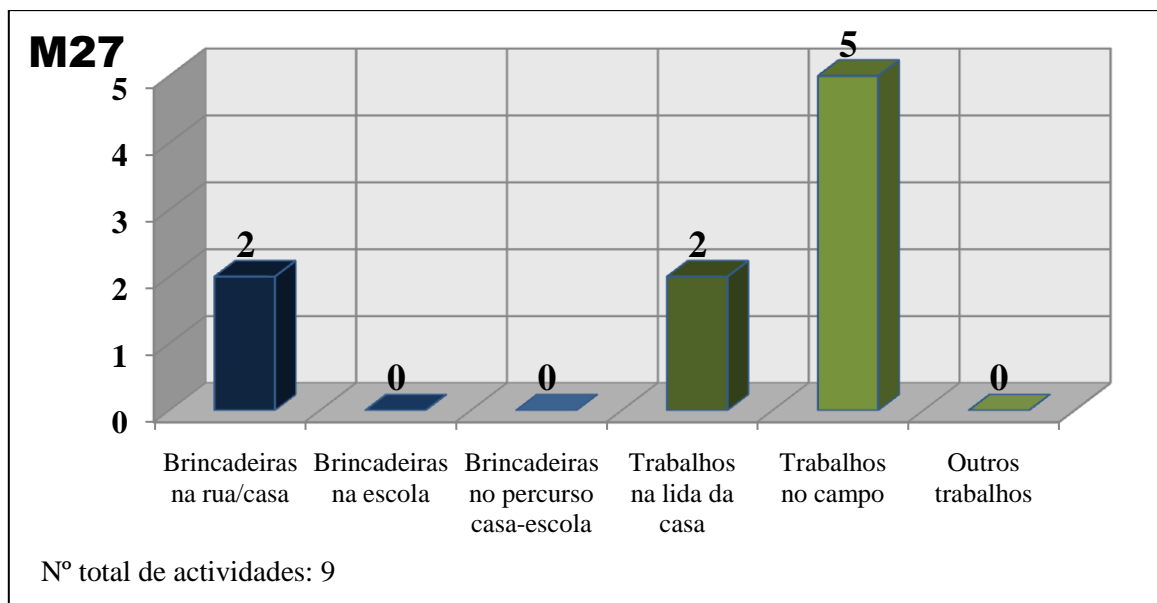


Figura 28: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M27

M27	Idade	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
	75	31.6	5	12	13	1	-35	310

Quadro 20: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M27

Na figura 29 observando as actividades mais realizadas da idosa M37, podemos ver que era nos trabalhos do campo onde realizava mais actividade, com 4 actividades, e com um valor de 3 actividades temos as brincadeiras na rua/casa e na escola. Com o valor de 2 actividades são as actividades realizadas na lida da casa, aplicando assim a igualdade de actividades quer na parte lúdica, quer nos trabalhos.

Na avaliação dos seus níveis de aptidão física, é de realçar que a componente que alcança e ultrapassa os parâmetros desejáveis é na flexibilidade dos membros superiores, componente esta, onde maior parte da amostra sente maior dificuldade. Na resistência aeróbia também está bastante perto dos valores de referência desejados.

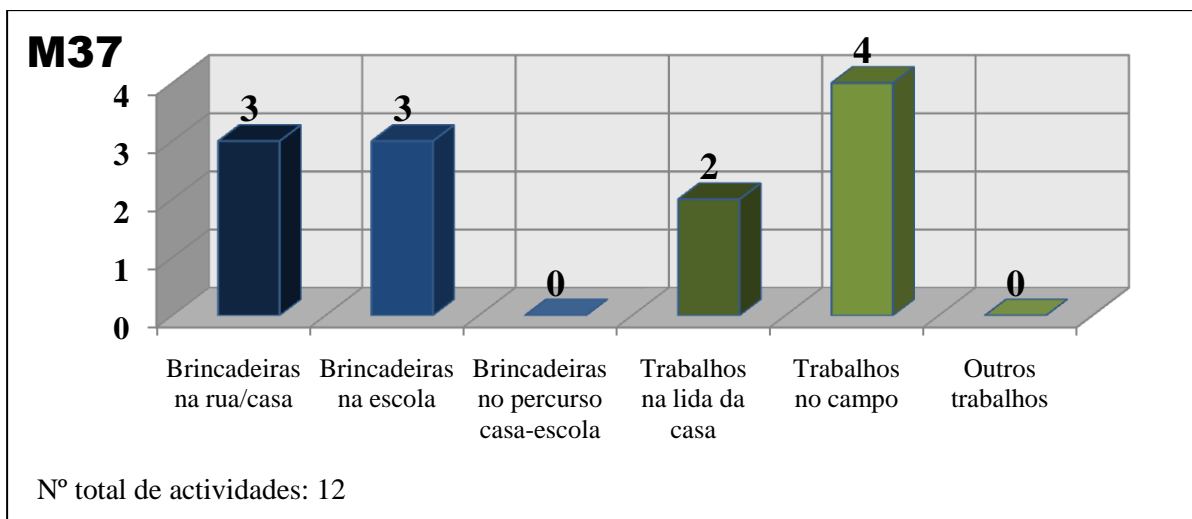


Figura 29: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M37

M37	Idade	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
	76	27.9	7	10	7.6	0	2	455

Quadro 21: valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M37

Na figura 30 podemos observar que mais uma vez as actividades mais realizadas eram no trabalho no campo, com um valor de 4 actividades, e em seguida tínhamos os trabalhos na lida da casa e as brincadeiras na rua/casa com 3 actividades, e ainda com 2 actividades, temos outros trabalhos, existindo assim uma grande diferença em maior número de actividades realizadas em trabalho do que em brincadeiras.

Nos níveis de aptidão física, verificamos no quadro 22 que alcançou os valores dentro dos parâmetros desejáveis quer na flexibilidade dos membros inferiores, como também na força muscular dos membros superiores, ficando muito perto dos valores de referência na força muscular dos membros inferiores.



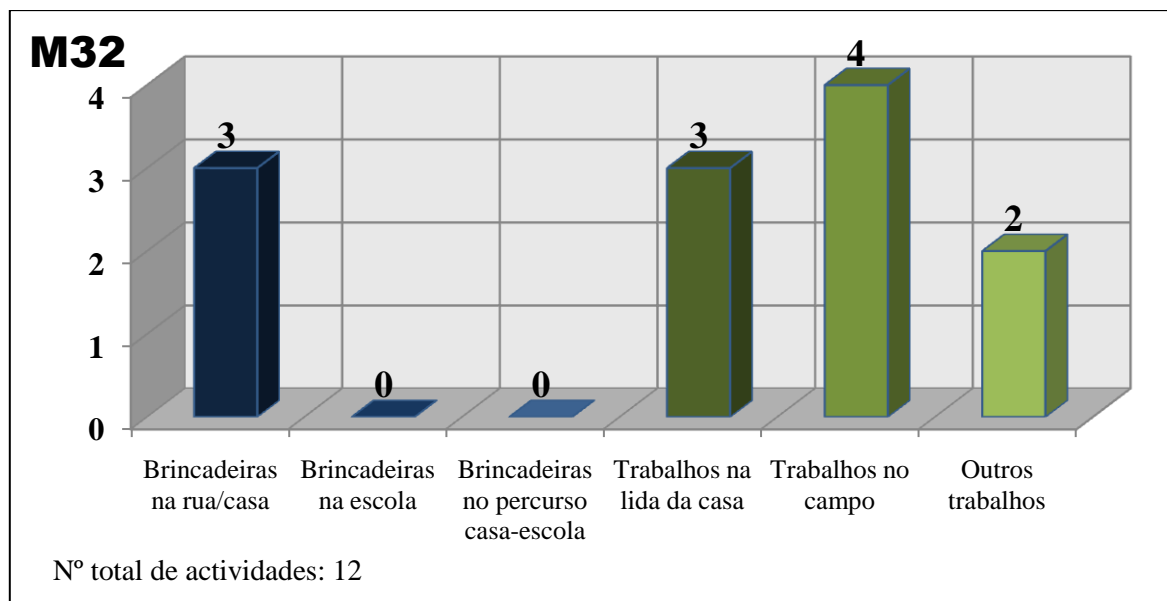


Figura 30: Valor de actividades realizadas em criança pela idosa M32

	Idade	IMC	(FMMI) Rep.	(FMMS) Rep.	(MF) Seg.	(FLEXMI) cm	(FLEXMS) cm	(RA)
<b>M32</b>	77	31.0	13	14	9.56	6	-15	425

Quadro 22.valores de Aptidão físicas actuais da Idosa M32

#### 4. Discussão dos resultados

Neste 3º estudo tal como no anterior foi-nos difícil encontrar estudos com características idênticas ao nosso, assim vamos olhar para os nossos resultados, e ressaltar alguns e procurar explicá-los.

No grupo etário mais novo com idades compreendidas entre os 60 - 64 podemos verificar curiosamente que as duas idosas M1 e M3 realizavam mais actividades na área de trabalhos do que nas brincadeiras, observando até que a idosa M3 apenas realizava actividades de brincadeira na escola, sendo os seus níveis de aptidão física de valor menor aos desejados por Rikli e Jones, 1999 (Anexo 2), apenas conseguindo a idosa M3 alcançar o valor desejado na força muscular dos membros inferiores. Já nas idosas M12 e M15 do mesmo grupo etário, verificamos que apesar de não terem um grande número de actividades a M12 realizava mais actividades de brincadeiras do que de trabalho e a M15 com quase o mesmo número de actividades na área de trabalho e de brincadeiras, assim no que diz respeito aos seus valores de aptidão física a M12 atinge os valores desejados em todas as componentes

menos na mobilidade física e na resistência aeróbia, e a M15 só não atinge na flexibilidade dos membros superiores. Concluindo assim que neste grupo etário podemos dizer que as brincadeiras na infância tiveram mais influência nos níveis actuais de aptidão física do que as actividades de trabalho.

No grupo etário seguinte que compreende idades entre os 65 aos 69 observando as figuras das actividades realizadas podemos verificar que existe um número diferente no total de actividades realizada, na idosa M5 temos 19 actividades realizadas no total, mais actividades de trabalho do que lúdicas, nos seus valores de aptidão física a idosa atinge os valores desejados em todas as componentes menos na mobilidade física e na flexibilidade dos membros inferiores. Nas seguintes idosas verifica-se um decrescer do número total de actividades realizadas.

A idosa M7 com 15 actividades no total e também com mais actividades de trabalho que de brincadeiras, nos seus valores de aptidão física alcança os valores dentro dos parâmetros desejados na resistência aeróbia e em todos os outros alcança valores bastante próximos, só na flexibilidade dos membros superiores e na mobilidade física está abaixo dos valores desejados.

Diminuindo as actividades totais realizadas, a idosa M14 tem 10 actividades no total sendo mais lúdicas, do que de trabalho, o que torna curioso mais uma vez os seus valores de aptidão física, que apenas não atinge os valores desejados na flexibilidade dos membros inferiores.

Na última idosa deste grupo etário, a idosa M10 apenas tem um total de 8 actividades realizadas e divididas igualmente entre actividades lúdicas e de trabalho, apresentando nos seus valores de aptidão física todas as suas componentes com valores abaixo do desejado à excepção da força muscular dos membros superiores. Assim tal como no grupo etário anterior podemos dizer que é quem tem mais actividades de brincadeiras na sua infância que apresenta os melhores resultados de aptidão física, como também podemos observar que quem tem menor número de actividades realizadas no total apresenta os piores níveis de aptidão física.

No grupo etário seguinte, dentro da faixa etária dos 70, foram analisadas os resultados de 4 idosas dos 70 aos 74 anos de idade.

Na apresentação das actividades da idosa M20, observamos que realiza mais actividades lúdicas que de trabalho, onde as de trabalho são apenas na lida da casa, e encontramos mencionadas 14 actividades no total, e comparando com os seus valores de aptidão física, verificamos que atinge os valores dentro dos parâmetros desejáveis em duas componentes da aptidão física, na força muscular dos membros superiores e na flexibilidade dos membros inferiores.

Na idosa M23 observamos uma diminuição bastante significativa no valor total de actividades realizadas, sendo esta de 8, e onde menciona que realizava mais actividades de trabalho do que de brincadeiras, assim sendo, analisando os seus valores de aptidão física, comparando com os valores de referência de Rikli e Jones 1999 (Anexo 2), verificamos que apenas atingiu o valor desejado na força muscular dos membros inferiores.

Na análise da idosa seguinte deste grupo etário, a idosa M25, nota-mos que existe um aumento total de actividades realizadas do que a idosa anterior, tal como um número maior de actividades relacionadas com a brincadeira do que com os trabalhos, assim, olhando para os seus valores de aptidão física e comparando com os valores de referência vemos que atingiu o valor desejado na flexibilidade dos membros inferiores e esteve bastante perto na resistência aeróbia.

Na última idosa deste grupo etário, o número total de actividades realizadas volta a decrescer para 8, e nesta idosa as actividades realizadas são maioritariamente de trabalho, mencionando apenas 2 actividades lúdicas, talvez um motivo por os seus níveis de aptidão física serem tão baixo e não ter atingido em nenhuma componente o valor desejado conforme tabela de Rikli e Jones, 1999 (Anexo 2).

Assim neste grupo etário, dentro da faixa etária dos 70 anos podemos concluir que quem tem melhores níveis de aptidão física é quem realizava mais actividades lúdicas e também quem realizava mais actividades no total, como se verifica também que as que têm piores valores de aptidão física ou que atingem menos ou mesmo nenhum valor de referência são as que têm maior número de actividades de trabalho.

Por último, no grupo etário mais velho com idades compreendidas entre os 75 e os 79 anos de idade, olhando para as figuras que descrevem as actividades realizadas, podemos verificar que neste grupo etário quase todas elas realizavam mais actividades na área dos trabalhos do que lúdicas, à excepção da idosa M37 que tem igualdade em ambos.

Com 12 actividades mencionadas no total temos as idosas M30, M37 e a M32, onde todas elas têm mais actividades realizadas em trabalhos, à excepção da M37 que tem um número igual, onde a única diferença a registar é no número de brincadeiras, onde o maior registo é na M37, com 6 actividades mencionadas, os seus níveis de aptidão física comparando com a tabela de referência, ela atinge os valores desejados na componente da flexibilidade dos membros superiores e fica relativamente perto na resistência aeróbia. As outras duas idosas conseguiram ambas atingir os valores de referência na flexibilidade dos membros inferiores, tendo a idosa M32, conseguido o mesmo na componente da força muscular dos membros superiores.

Quanto a idosa M27 com menos actividades mencionadas no total, como na parte lúdica, os seus valores de aptidão física não alcançam em nenhuma componente valores dentro dos parâmetros desejáveis, não podendo nós de deixar de realçar que era a idosa que tinha maior número de actividades de trabalho, levando-nos isto a concluir mais uma vez, que as brincadeiras têm mais influência positiva nos valores da aptidão física das idosas actualmente.

## **PARTE II**

### **Conclusões**

Através dos estudos realizados conseguimos averiguar alguns factos da realidade sobre as mulheres idosas do meio em causa,

O principal ponto é saber que envelhecer pode-se tornar em uma fase da vida mais saudável, mais positiva e mais feliz, tentando assim pôr de parte um pouco do tabu que existe em torno da tristeza de envelhecer.

Neste trabalho concluímos que nas idosas em estudo existem pontos positivos, como também pontos negativos. Em relação à parte física, e no que respeita à obesidade, as nossas idosas estão com bons valores, pois na faixa etária dos 60 em média apresentam um peso ideal e a faixa dos 70 um pouco mais elevados, mas dentro dos limites estabelecidos pela OMS. Em relação à força muscular quer dos membros inferiores como dos superiores, concluímos que à medida que envelhecemos vamos perdendo massa muscular e por conseguinte a força muscular diminui, o mesmo se passa com a mobilidade física, e a resistência aeróbia, que à medida que envelhecemos essas capacidades vão diminuindo. No que diz respeito à flexibilidade dos membros inferiores, não existe uma grande diferença de valores entre as duas faixas etárias, o que não se pode dizer o mesmo da flexibilidade dos membros superiores, onde ambas as faixas etárias estão com níveis muito negativos, a faixa etária dos 70 anos apresenta valores de flexibilidade bem menores do que a faixa etária dos 60 anos, assim pode-se dizer que a flexibilidade dos membros superiores é das componentes da aptidão física mais debilitada no envelhecimento, onde se perde mais capacidade.

Quanto à aptidão física das idosas concluímos que quanto mais elevado o grau de escolaridade, melhores os valores obtidos na avaliação das diferentes componentes da aptidão física.

Podemos dizer que mediante os resultados e olhando para os valores de referência de Rikli e Jones (1999), os nossos idosos estão com níveis de aptidão física abaixo da média, levando-nos a crer que pode ser devido à amostra pertencer a um meio rural, e a actividade física orientada não ser muito procurada por esta geração, deveria se apostar mais na

divulgação dos benefícios da actividade física, e promover projectos que englobem os idosos e os cativem para a realização de actividade física.

Procurando compreender as actividades quer lúdicas quer de trabalho na infância das pessoas estudadas que contribuíram para este trabalho, procurámos saber um pouco da actividade que elas tinham quando eram crianças, sabendo quais e onde realizavam as suas brincadeiras e que tipos de trabalhos realizavam fora do ambiente escolar.

As brincadeiras realizadas pelas idosas em crianças através de exercício físico, são basicamente as mesmas que ainda hoje se realizam. Também podemos verificar que a ajuda prestada em casa, era bem mais exigente do que é às crianças de hoje, sem falar na parte dos trabalhos no campo, que hoje são poucas as crianças que os realizam.

As idosas quando crianças, para poderem ir para a escola, e muitos deles não iam porque os pais não deixavam, e na altura a escola não era obrigatória, mas os que iam realizavam o trajecto sempre a pé, por caminhos tortuosos, e muitas vezes, com duração de uma hora para escola e outra hora para regressar a casa.

Podemos colocar no ar, se não seria por toda esta diversidade de actividades realizadas pelas idosas quando crianças, que o índice de massa corporal dos idosos de hoje está nos níveis ideais, assim como outras componentes da aptidão física, pois será que as crianças de hoje quando envelhecerem terão os mesmos níveis de aptidão física que as idosas participantes neste estudo? Derivado ao desenvolvimento da tecnologia, às brincadeiras de hoje serem outras, os trabalhos na lida da casa serem mais facilitados, os trabalhos no campo raramente serem realizados por crianças e os trajectos para a escola serem curtos ou existirem diversos meios de transporte, pensamos ser mais necessário, incentivar as crianças de hoje a praticarem actividade física, seja ela orientada, em brincadeiras ou mesmo em modalidades de desportos federados, para assim as nossas crianças terem a oportunidade de envelhecer com hábitos saudáveis e felizes.

Quando descrevemos as actividades/brincadeiras e trabalhos com envolvimento físico realizados pelas idosas na sua infância e compará-lo com os níveis de aptidão físicas, chegámos a algumas conclusões, conclusões essas que consideramos importantes para serem utilizadas com as nossas crianças. Ao verificarmos o total de actividades de todas as idosas e separando-as por brincadeiras e trabalhos, e fazendo a comparação com os níveis de aptidão

física, evidenciámos o resultado de que as idosas que mencionavam mais actividades realizadas no total eram as que melhores níveis de aptidão física revelavam, o que era de esperar, mas o mais importante, é que quem tinha os melhores níveis de aptidão física, ou conseguia alcançar em maior número de componentes físicas os valores de referência de Rikli e Jones, 1999, eram as idosas que mencionavam ter realizado na infância mais brincadeiras do que trabalhos.

Esta conclusão vai de encontro um pouco ao que retirámos da nossa ideia principal, que devemos incentivar e dar liberdade às crianças para brincar de uma forma saudável, isto é, brincadeiras que não sejam de forma isolada e de movimentos limitados (consolas), mas sim brincadeiras onde as crianças utilizem toda a sua energia física, podendo assim desenvolver a sua aptidão física, interiorizando-lhes o prazer da actividade física para se tornar continua na sua vida futura e abrindo maiores probabilidades para um envelhecimento mais saudável.

## Bibliografia

- ACM. (1996). Manual para teste de esforço e prescrição de exercícios. *Revinter* , 175-200.
- Agostinho, P. (2004). Prespectiva Psicossomática do Envelhecimento . *Revista Portuguesa de Psicossomática* , 31-36.
- Almeida, A. (2008). *A pessoa Idosa Institucionalizada em Lares. Aspectos e contextos da qualidade de vida.Tese de Mestrado*. Porto: Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar.
- Araújo, D. S., & Araújo, C. G. (2003). Self-perception and dissatisfaction with weight does not depend on the frequency of physical activity. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* , 235-249.
- Astrand, O., & Rodhal, K. (1986). *Textbook of work Physiology: Physiological bases of exercises*. New York: Ed. Mcgraw Hill.
- Azeredo, I. (2009). *Análise entre actividades física, actividades sedentárias, número de refeições e excesso de peso, e obesidade nos jovens do Concelho de Valongo*. Porto: Dissertação com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências do Desporto.
- Barata, T.(2006). *Actividade Física*. Disponível na Internet nosite:<http://www.atifisica.com.br>
- Barata, T., & Clara, H. S. (1997). Actividade Física nos Idosos. In T. B. (Eds), *Actividade Física e Medecina Moderna* (pp. 223-233). Odivelas: Editora Europress.
- Basset, D. (2000). Validity and Reability Issues in Objective Monitoring of Physical Activity. *Research Quarterly of Exercise and Sport* , 30-36.
- Bauman, A., & Smith, B. (2000). Health Ageing: What role can Physical Activity Play?
- Bento, J. (1999). *Programas de Actividade Física no Concelho do Porto. Actas do Seminário - Qualidade de Vida no Idoso: O papel da actividade física*. Porto: FCDEF-UP.
- Berger, L. (1995). Aspectos Psicológicos e cognitivos do envelhecimento. In L. Berger, & D. Mailloux-Poirier, *Pessoas Idosas: uma abordagem global* (pp. 157-197). Lisboa: Editora Lusodidacta.
- Berger, L., & Malloux-Poirier, D. (1995). *Pessoas Idosas - Uma abordagem global*. Lisboa: Editora Lusodidacta.



- Bohannon, R. W. (1999). Observations of balance among elderly patients referred to physical therapy in acute care Hospital. In *Physiotherapy Theory and Practice* (pp. 185-189).
- Botelho, R. (2002). *Efeitos da prática da actividade física sobre a aptidão física de adultos idosos. Dissertação apresentada às provas de Mestrado em Ciências do Desporto.* Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física: Universidade do Porto.
- Brandon, L., Boyette, L., Gaasch, D., & Lloyd, A. (2000). Effects of lower strength training on functional mobility in older adults. *Journal Aging Physical Activity* , 214-227.
- Brill, P., Macera, C., Davis, D., Blair, S., & Gordon, N. (2000). Muscular strength and physical function. In *Medecine Science Sports Exercise* (pp. 412-416).
- Calmeiro, L., & Matos, M. (2004). *Psicologia: Exercício e Saúde*. Lisboa: Visão e Contexto.
- Carvalho Filho, E. (1996). Fisiologia do Envelhecimento. In M. P. Netto, *Gerontologia* (pp. 60-70). São Paulo: Ed. Atheneu.
- Campo, V. (2008). *Caracterização da Aptidão Física de Idosos do Distrito de Leiria.* Monografia da Licenciatura de Educação Física: Universidade de Coimbra. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física.
- Carvalho, J., & Mota, J. (2002). *A Actividade Física na Terceira Idade. Justificação e Prática*. Portugal: Câmara Municipal de Oeiras, Divisão do Desporto.
- Carvalho, M. J. (2002). *Efeitos da Actividade Física na Força Muscular em Idosos.* Dissertação apresentada às provas de Doutoramento em Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.
- Carvalho, M. J. (1999). *Programas de Actividade Física no Concelho do Porto. Actas do Seminário - A qualidade de Vida no Idoso: O papel da actividade física.* Porto: FCDEF-UP.
- Carvalho, R. B. (2003). Barbosa, R. M. S. P. Actividade Física e Envelhecimento. In E. Duarte, & S. T. Lima, *Actividade Física para pessoas com necessidades especiais: experiências e intervenções pedagógicas* (pp. 81-90). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Caspersen, C. J., & Merrit, R. K. (1995). Physical activity trends among 26 states, 1986-1990. In *Medecine and Science of Sports and Exercise* (pp. 713-720).

- Caspersen, C. J., Bloemberg, B. P., Saris, W. H., Merrit, R. K., & Kromhout, D. (1985). The prevalence of selected physical activities and their relation with coronary heart disease risk factors in elderly men: The Zutphen study. *American Journal of Epidemiology* 1991 , 1078-1092.
- Caspersen, C. J., Powell, K., & Christenson, G. (1985). Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-related Research. In *Public Health Reports* (pp. 126-131).
- Cauley, J. A., Donfield, S. M., LaPorte, R. E., & Warhaftig, N. E. (1991). Physical activity by socioeconomic status in two populations based cohorts. In *Medecine and Science in Sport and Exercise* (pp. 343-352).
- Chodzko-Zajko, W. (1999). Improving Quality of Life in Old Age. The role of Physical Activity. In J. Mota., & J. Carvalho, *Actas do Seminário qualidade de vida no idoso: o papel da actividade física*. Porto: FCDEF-UP.
- Correia, P. (20 de 04 de 2007). *Psicologia.com.pt*. Obtido em 28 de 09 de 2010, de O Portal dos Psicólogos - Velhos são os trapos: Mito ou realidade? <http://www.psicologia.com.pt/artigos/textos/A0340.pdf>
- D., C. N., Kannus, P., & Khan, K. M. (2001). Exercise in prevention of falls in older people. A systematic literature review examining the rationale and evidence. In *Sports Medecine* (pp. 427-438).
- Dale, D., Corbin, C., & Cuddihy, T. (1998). Can conceptual physical education promote physically active lifestyles? *Pediatric Exercise Science* , 10, 97-109.
- Eliopoulos, C. (2005). *Enfermagem Gerontológica*. Porto Alegre: Editora Artemed.
- Erikson, E. H. (1963). *Childhood and Society*. New york: Norton.
- Estatística, I. N. (2009). *Revista de estudos demográficos*. 90-95.
- Evans, E., Racette, S., Peterson, L., Villareal, Greiwe, J., & Holloszy, J. (2005). Aerobic power and insulin action improve in response to endurance exercise training in healthy 77-87 years old. *Journal of Applied Physiology* , 40-45.
- Falconio, A., Cama, G., & Bazano, C. (1994). The effects of four months walking program perceived mild-to-moderate in older adults. In .. A. Marques, A. Gaya, & J. Constatino, *Physical Activity and Health in the Elderly.Proceedings of the 1º*

- Conference of European Group for Research into Elderly and Physical Activity* (pp. 133-140). University of Porto: Porto.
- Farinatti, M., Soares, P., & Vanfraechem, J. (1995). Influence de deux mois d'activités physiques sur la souplesse de femmes de 61 à 83 ans à partir d'un programme de promotion de la santé. In *Sport les aînés en mouvement* (pp. 36-45).
- Fleck, S. J., & Kraemer, W. J. (1999). *Fundamentos do treinamento da força muscular* (2. ed.). Porto Alegre: Editora Artes Médicas.
- Fleck, S. J., & Kraemer, W. J. (2002). *Fundamentos do treinamento de força muscular*. 2 ed. Porto Alegre: Editora Artmed.
- Foss, M. L., & Keteyian, S. J. (2000). *Bases Fisiológicas do Exercício e do esporte*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan.
- Frank, L., & Engelke, P. (2000). *How land use and transportation systems impact public health: a literature review of the relationships between physical activity and built form*. Obtido em 19 de 05 de 2010, de <http://www.cdc.gov/NCCdphp/dnpa/pdf/aces-workingpaper1.pdf>
- Frontera, W., Hughes, V., Fielding, R., Fiatarone, M., Evans, W., & Roubenoff, R. (2000). Aging of skeletal muscle: a 12 years longitudinal study. . In *J. Appl. Physiol* (pp. 1321-1326).
- Gatto, I. (1996). Aspectos Psicológicos do Envelhecimento. In M. P. Netto, *Gerontologia* (pp. 109-113). São Paulo: Ed. Atheneu.
- Geis, P. P. (2003). *Atividade Física e Saúde na Terceira Idade: teoria e prática*. Porto Alegre: Editora Artmed.
- Gunter, K. B., Costa, J. D., White, K. N., Hooker, K., Hayes, W. C., & Snow, C. M. (2003). Balance self-efficacy predicts risk factors for side falls and frequent falls in community-dwelling elderly. *Journal of Aging and Physical Activity* , 28-39.
- Hakkinen, K., & Hakkinen, A. (1995). Neuromuscular adaptations during intensive strength training in middle aged and elderly males and females. In *Electrmyogr. Clin. Neurophysiol.* (pp. 137-147).

- Hawkins, J. D., Catalano, R. F., Kosterman, R., Abbott, R., & Hill, K. G. (1999). Preventing Adolescent Health-Risk Behaviors by Strengthening Protection During Childhood. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 153, 226-234.
- Hawkins, S. A., & Wiswell, R. A. (2003). Rate and mechanism of maximal oxygen consumption decline with aging: implications for exercise training. *Sports Medicine*, 877-888.
- Hayflick, L. (1997). *Como e porque Envelhecemos?* Rio de Janeiro: Ed. Campus.
- Holland, G., Tanaka, K., Shigematsu, R., & Nakagaichi, M. (2002). Flexibility and Physical Functions of Older Adults: A review. *Journal of Aging and Physical Activity*, 169-206.
- Hopkins, D., Murrah, B., Hoeger, W., & Rhodes, R. (1990). Effect of low-impact aerobic dance on the functional fitness of elderly women. *Gerontologist*, 189-192.
- Hurley, B. F., & Hagberg, J. M. (1998). Optimizing health in older persons: aerobic or strength training? In *American College of Sports Medicine Series: Exercise and sports Sciences Reviews* (pp. 61-89). Editora Williams & Wilkins.
- Ilkiv, T. (2005). *Avaliação da Aptidão Física de Idosos do Centro de Conveniência da Melhor Idade do Município de Monte Alto. Dissertação para a obtenção do título de Mestre em Promoção de Saúde.* Universidade de Franca.
- Jaques, M. E. (2004). Ser Idoso: abordagem psicossomática no contexto institucional e familiar. *Sinais Vitais*, 34-37.
- Jordão Netto., A. (1997). *Gerontologia Básica.* São Paulo: Ed. Lemos.
- Karlsson, M. (2004). Has exercise an antifracture efficacy in women? *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 2-15.
- Lee, M., Chung-Cheg, H., & Paffenbarger, R. (1995). Exercise Intensity and Longevity in Men. *Jama*, 1179-1184.
- Li, J. X., Hong, Y., & Chan, K. M. (2001). Tai Chi: Physiological characteristics and beneficial effects on health. *British Journal of Sports Medicine*, 148-156.
- Lopes, V. P., Maia, J. A., Silva, R. G., Seabra, A., & Vasques, C. M. (2005). Estabilidade e mudança nos níveis de actividade física. Uma revisão da literatura baseada na noção e valores do tracking. *Revista Brasileira de Cineantropometria e desempenho humano*, 69-79.

- Malina, R. M. (1996). Tracking of physical activity and physical fitness across the lifespan. *Research Quarterly for Exercise and Sport* , 48-57.
- Martins, M. (2004). *Psicologia da Saúde: Aspectos Afetivos, Emocionais e Comportamentais do Idoso Hospitalizado*. Natal: Monografia apresentada ao curso de Especialização em Psicologia da Saúde. Departamento de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- Matsudo, S. M., Matsudo, V. K., & Barros, T. L. (2001). Actividade Física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. *Revista Brasileira de Medecina do Esporte* , 2-13.
- Matsudo, S. M., Matsudo, V. K., & Neto, T. L. (2000). Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento* , 21-32.
- Matsuo, R. F., Velardi, M., Brandão, M. R., & Miranda, M. L. (2007). Imagem Corporal de Idosas e actividade Física. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*
- Disponivelem:[http://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCBS/Cursos/Educacao\\_Fisica/REMEFE-6-1-2007/art03\\_edfis6n1.pdf](http://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCBS/Cursos/Educacao_Fisica/REMEFE-6-1-2007/art03_edfis6n1.pdf) Acesso em 13/11/2010.
- Mauritti, R. (2004). Padrões de Vida na Velhice. In *Análise Social* (pp. 339-363).
- Mazo, G. Z. (1998). *Universidade e Terceira Idade*. Santa Maria: Editoras GZM.
- Mazo, G. Z., Cardoso, A. S., Dias, R. G., Simas, A. C., & Luft, C. D. (2007). Análise longitudinal da força de membros superiores de pessoas da terceira idade. *Revista Digital Buenos Aires - http://www.efdeportes.com - Disponível em 20/10/10* , 1.
- Mazo, G. Z., Lopes, M. A., & Benedetti, T. B. (2001). *Actividade Física e o Idoso*. Porto Alegre: Editora Sulina.
- Mazo, G. Z., Mota, J., & Gonçalves, L. H. (2005). Nível de actividade física, condições de saúde e caracterisiticas sócio-demográficas de mulheres idosas Brasileiras. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto* , 202-212. Obtido em 12/10/2010 [http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1645-05232005000200009&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-05232005000200009&lng=pt&nrm=iso).
- Mazzeo, R. S., Cavanagh, P., Evans, W., Fiatarone, M., Hagberg, J., McAuley, E., et al. (1998). Exercise and physical activity for older adults. In *Medecine & Science in Sports & Exercise* (pp. 1-25).

- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (1998). *Fisiologia do Exercício: energia, nutrição e desempenho humano*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara.
- Minkler, S., & Patterson, P. (1994). The validity of the modified sit and reach test in college-age students. *Research Q Exercise Sport*, (pp. 189-192).
- Miyamoto, S. T., Lombardi Junior, I., Berg, K. O., Natour, J., & Ramos, L. R. (2004). Brazilian version of Berg balance scale. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 1411-1421.
- Monteiro, M. H. (2005). *Da Motivação à Eperiência da Solidão - Universidade da Terceira Idade*. Tese de Doutoramento em Psicologia: Universidade Abeta de Lisboa.
- Montoye, H. (2000). Introduction: evaluation of some measurements of physical activity and energy expenditure. *Medecine and scinese in sports and exercise*.
- Nadeau., M., & Péronnet, F. (1985). *Fisiologia Aplicada na Actividade Física*. São Paulo: Ed. Manole.
- Nahas, M. V. (2006). Actividade Física e Qualidade de Vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida activo. *Revista Brasileira de actividade física e saúde*.
- Nieman, D. C. (1999). Exercício e Saúde: Como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento. São Paulo: Manole.
- Nunes, L. (2006). *A prescrição da actividade física. 2ª Ed*. Lisboa: Editorial Caminho.
- (OMS), O. M. (2006). Documento elaborado pelo Gabinete Regional da OMS. *Conferência Europeia da Luta contra a Obesidade*. Istambul: OMS.
- (OMS), O. M. (2002). *Obesity: Preventing and managing the global epedemic*. Geneve: World Health Organization.
- Okuma, S. S. (7998). *O idoso e a actividade física*. Campinas: Papirus.
- Organization, W. H. (1997). The Heidelberg Guidelines for Promoting Physical Activity Among Older Persons. *Journal of Aging and Physical Activity*, 2-8.
- Papalia, D. E., Olds, S. W., & Feldman, R. D. (2006). Terceira Idade. In *Desenvolvimento Humano* (pp. 658-751). Porto Alegre: Editora Artmed.
- Peck, R. (1968). Psychological development in the second half of life. In B. Neugarten, *Middle Age and Aging* (p. 90). University of Chicago Press.

- Pereira, B., & Neto, J. C. (1999). Saberes sobre as Crianças. In M. Pinto, & J. Sarmento. Braga: Centro de Estudos da Criança, Universidade do Minho.
- Pereira, G. (1997). Componentes neuromuscular. In T. Barata, *Actividade Física e Medicina Moderna* (pp. 206-210). Odivelas: Editora Europress.
- Pereira, L. F. (1986). Alterações morfológicas e funcionais do sistema muscular do idoso. In *Boletim FIEP* (pp. 24-31).
- Portuguesa, C. d. (2 de Abril de 1976). *VII REVISÃO CONSTITUCIONAL [2005]*. Obtido em 5 de 10 de 2010, de <http://www.parlamento.pt/Legislacao/Paginas/ConstituicaoRepublicaPortuguesa.aspx#art72>
- Puggaard, L., Larsen, J. B., Ebbesen, E., & Jeune, B. (1999). Body composition in 85 years-old women: effects of increased Physical activity. . In *Aging* (pp. 307-315).
- Rewer, S., Rossi, A., & Simon, L. (2005). Equilibrio no Idoso. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia* , 298-303.
- Rikli, R. E., & Jones, J. J. (1999). Development and validation of functional fitness test community-residing older adults. *Journal of Aging and Physical Activity* , 162-181.
- Rikli, R., & Edwards, D. J. (1991). Effects of three year exercise program on motor function and cognitive processing speed in older women. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, (pp. 61-67).
- Robert, L. (1994). *O envelhecimento*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Safons, M., & Pereira, M. (2004). *Educação Física para idosos: por uma prática fundamentada*. Brasília: Universidade de Brasília.
- Salgado, M. (1980). *Velhice: Uma Nova Questão Social*. São Paulo: SESC-CETI.
- Sallis, S., & Owen, N. (1999). *Physical Activity & Behavioral Medicine*. London: Sage Publications. Inc.
- Sardinha, I., & Baptista, F. (1999). Programas de Actividade Física no Concelho de Oeiras. In M. J., & J. Carvalho, *Actas do Seminário Qualidade de Vida no Idosos: o papel da actividade física* (pp. 54-64). Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

- Schilder, P. (1999). *A imagem do Corpo: as energias construtivas da psique*. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes.
- Schwartz, M. B., & Brownell, K. D. (2004). Obesity and body image. *Body Image* , 43-56.
- Shephard, R. J. (1994). Alterações Fisiológicas através dos anos. In *American College of Sports Medicine. Prova de esforço e prescrição de exercício* (pp. 291-298). Rio de Janeiro: Editora Revinter.
- Shephard, R., Berridge, M., & Montelpare, W. (1990). On the generality of the "sit and reach" test: an analysis of flexibility data for an aging population. *Research Q. Exercise Sport*, (pp. 326-330).
- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. (2001). *Motor Control. Theory and practical applications*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Silva, E., Silva Filho, C. E., Fajardo, R. S., Fernandes, A. U., & Marchiori, A. V. (2005). Mudanças Fisiológicas e Psicológicas na Velhice Relevantes no Tratamento Odontológico. *Revista Ciência em Extensão* , 62-74.
- Silveira, C. R., Prenuchi, M. R., Simões, C. S., Caetano, M. J., & Golbi, L. T. (2006). Validade de construção em testes de equilíbrio: ordenação cronológica na apresentação das tarefas. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano* , 66-72.
- Skinner, J. (1991). Prova de esforço e prescrição de exercícios para populações especiais. *Revinter* , 75-84.
- Sobral, F. (2003). *Actividade Física, Lazer e Ciclos de Vida. INAUF - Programa de Estudos Pós Graduados Turismo Desportivo e Recreologia*.
- Spiriduso, W. (1995). *Physical Dimensions of Aging*. Champaign: Human Kinetics Publishers.
- Spiriduso, W. W. (2005). *Dimensões físicas do envelhecimento*. Paula Bernadi (tradução). Barueri, São Paulo: Manole.
- Spiriduso, W. W. (1994). Physical activity and aging: retrospections and visions for the future. *Journal of Aging and Physical activity* , 233-242.
- Spiriduso, W. W., Francis, K. L., & McRae, P. G. (2005). *Physical Dimensions of Aging (2th ed)*. Champaign: Human Kinetics.



- Tartaruga, M., Ambrosini, A., Mello, A., & Severo, C. (2005). Treinamento da força para idosos: uma perspectiva de trabalho multidisciplinar. *Revista digital* .
- Teixeira, J., Silva, N., Vieira, N., Palmeira, L., & Sardinha, B. (2006). A Actividade Física e o exercício no tratamento da obesidade. *Endocrinologia Metabolismo e Nutrição* .
- Tribess, S. (2006). *Percepção da imagem corporal e fatores relacionados à saúde em idosas*. Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Vieira, E. B. (1996). *Manual de gerontologia: um guia teórico-prático para profissionais, cuidadores e familiares*. Rio de Janeiro: Editora Revinter.
- Voorrips, L., Lemmink, K., Van Heuvelen, M., Bult, P., & Van Staveren, W. (1993). The Physical condition of elderly women differing in habitual physical activity. In *Medecine Science Sports Exercise* (pp. 1152-1157).
- Weineck, J. (2000). *Biologia do esporte*. São Paulo: Editora Manole.
- Weineck, J. (1999). *Treinamento Ideal*. 9. ed. São Paulo: Editora Manole.
- Wilmore, J., & Costill, D. (2001). *Fisiologia do Esporte e do Exercício*. São Paulo: Manole.
- (WHO), W. H. (1997). The Heidelberg guidelines for promoting physical activity among older persons. *Journal of Aging and Physical Activity* , 2-8.

## **ANEXOS**

### **Anexo 1**

#### ***Protocolo do Senior Fitness Test (Rikli e Jones, 1999)***

A bateria de testes é constituída pela seguinte forma:

#### **1. Levantar e Sentar na Cadeira**

##### **Objectivo:**

Avaliar a força e resistência dos membros inferiores.

##### **Equipamento:**

Cronometro, cadeira com encosto (sem braços), com altura de assento aproximadamente de 43cm. Por razões de segurança, a cadeira deve ser colocada contra uma parede, ou estabilizada de qualquer outro modo, evitando que se mova durante o teste.

##### **Protocolo:**

O teste inicia-se com o participante sentado no meio da cadeira, com as costas direitas e os pés afastados à largura dos ombros e totalmente apoiados no solo. Um dos pés deve estar ligeiramente avançado em relação ao outro para ajudar a manter o equilíbrio. Os braços estão cruzados ao nível dos punhos e contra o peito. Ao sinal de "partida" o participante eleva-se até a extensão máxima (posição vertical) e regressa à posição inicial de sentado. O participante é encorajado a completar o máximo de repetições num intervalo de tempo de 30s. O participante deve sentar-se completamente entre cada elevação. Enquanto controla o desempenho do participante para assegurar o maior rigor, o avaliador conta as elevações correctas. Chamadas de atenção verbais (ou gestuais) podem ser realizadas para corrigir um desempenho deficiente.

**Prática / ensaio:**

Após uma demonstração realizada pelo avaliador, um ou dois ensaios podem ser efectuados pelo participante visando uma execução correcta. De imediato segue-se a aplicação do teste.

**Pontuação:**

A pontuação é obtida pelo número total de execuções correctas num intervalo de 30s. Se o participante estiver a meio da elevação no final dos 30s, esta deve contar como uma elevação.

**2. Flexão do Antebraço****Objectivo:**

Avaliar a força e resistência do membro superior.

**Equipamento:**

Relógio de pulso ou outro qualquer que possua ponteiro de segundos, cadeira com encosto (sem braços) e haltêres de mão (2,27 kg para mulheres e 3, 63 kg para homens).

**Protocolo:**

O participante está sentado numa cadeira, com as costas direitas, com os pés totalmente assentes no solo e com o tronco totalmente encostado. O haltere está seguro na mão dominante. O teste começa com o braço em extensão ao lado da cadeira, perpendicular ao solo. Ao sinal de "iniciar" o participante roda gradualmente a palma da mão para cima, enquanto faz a flexão do cotovelo no sentido completo do movimento; depois regressa à posição inicial de extensão. Especial atenção deverá ser dada ao controlo da fase final da extensão do cotovelo.

O avaliador ajoelha-se (ou senta-se numa cadeira) junto do participante no lado do braço dominante, colocando os seus dedos no bicípite do executante, de modo a estabilizar a parte superior do braço, e assegurar que seja realizada uma flexão completa (o antebraço do participante deve apertar os dedos do avaliador). É importante que a parte superior do braço permaneça estática durante o teste. O avaliador pode precisar de colocar a sua outra mão atrás

do cotovelo de maneira a que o executante saiba quando atingiu extensão total, evitando movimentos de balanço do antebraço. O relógio deve ser colocado de maneira totalmente visível. O participante é encorajado a realizar o maior número possível de flexões num tempo limite de 30s, mas sempre com movimentos controlados tanto na fase de flexão como de extensão. O avaliador deverá acompanhar as execuções de forma a assegurar que o peso é transportado em toda a amplitude do movimento - da extensão total à flexão total.

Cada flexão correcta é contabilizada, com chamadas de atenção verbais sempre que se verifique um desempenho incorrecto.

#### **Prática / ensaio:**

Após demonstração por parte do avaliador deverão ser realizadas, uma ou duas tentativas pelo participante para confirmar uma realização correcta, seguindo-se a execução do teste durante 30s.

#### **Pontuação:**

A pontuação é obtida pelo número total de flexões correctas realizadas num intervalo de 30s. Se no final dos 30s o antebraço estiver em meia-flexão, deve contabilizar-se como uma flexão total.

### **3. Estatura e Peso**

#### **Objectivo:**

Avaliar o índice de massa corporal ( $\text{kg m}^2$ )

#### **Equipamento:**

Balança, fita métrica de 150cm, régua e marcador.

#### **Calçado:**

Por uma questão de tempo, as pessoas podem estar calçadas durante a medição da altura e do peso, com os ajustamentos abaixo descritos.

**Protocolo:****Estatura**

Uma fita métrica de 150cm deve ser aplicada verticalmente numa parede, com a posição zero exactamente a 50cm acima do solo. O participante encontra-se de pé encostado à parede (a parte média da cabeça está alinhada com a fita métrica) e olhando em frente. O avaliador coloca a régua (ou objecto similar) sobre a cabeça do participante, mantendo-a nivelada, estendendo-se até a fita métrica. A estatura da pessoa é a medida (cm) indicada na fita métrica, mais 50cm (distância a partir do solo até ao ponto zero da fita métrica). Caso o participante se encontre calçado, pode ainda retirar-se de 1,3cm a 2,5cm de total dos cm, usando o critério mais rigoroso possível.

**Peso**

O participante deve despir todas as peças de vestuário pesadas, tais como casacos, camisolas grossas, etc. O peso é medido e registado com aproximação às 100g e ajustamentos relativos ao peso do calçado. Em geral deve ser subtraído 0,45kg para mulheres e 0,91 kg para homens.

**4. Sentado e Alcançar****Objectivo:**

Avaliar a flexibilidade dos membros inferiores.

**Equipamento:**

Cadeira com encosto (aproximadamente 43cm de altura até ao assento) e uma régua de 45cm. Por razões de segurança, a cadeira deve ser colocada contra uma parede de forma que se mantenha estável (não deslize para a frente) quando o participante se sentar na respectiva extremidade.

**Protocolo:**

Começando numa posição de sentado, o participante avança o seu corpo para a frente, até se encontrar sentado na extremidade do assento da cadeira. A prega entre o topo da perna e as nádegas deve estar ao nível da extremidade do assento. Com uma perna flectida e o pé totalmente assente no solo, a outra perna (a perna de preferência) é estendida na direcção da coxa, com o calcanhar no chão e o pé flectido (aproximadamente 90°). O participante deve ser encorajado a expirar à medida que flecte para a frente, evitando movimentos bruscos, rápidos e fortes, nunca atingindo o limite da dor. Com a perna estendida (mas não hiper-estendida), o participante flecte lentamente para a frente até à articulação da coxo-femoral (a coluna deve manter-se o mais direita possível, com a cabeça no prolongamento da coluna, portanto não flectida), deslizando as mãos (uma sobre a outra, com as pontas dos dedos sobrepostas) ao longo da perna estendida, tentando tocar os dedos dos pés. Deve tocar nos dedos dos pés durante 2s. Se o joelho da perna estendida começar a flectir, solicitar ao participante que se sente lentamente até que o joelho fique na posição estendida antes de iniciar a medição.

**Prática / ensaio:**

Após demonstração realizada pelo avaliador, o participante é questionado sobre a sua perna preferencial. O participante deve ensaiar duas vezes, seguindo-se a aplicação do teste.

**Pontuação:**

Usando uma régua de 45 cm, o avaliador regista a distância (cm) até aos dedos dos pés (resultado mínimo) ou a distância (cm) que consegue alcançar para além dos dedos dos pés (resultado máximo). O meio do dedo grande do pé, na extremidade do sapato, representa o ponto zero. Registar ambos os valores encontrados com a aproximação de 1cm, e fazer um círculo sobre o melhor resultado. O melhor resultado é usado para avaliar o desempenho. Assegure-se de que regista os sinais - ou + na folha de registo.

**Atenção:**

O avaliador deve ter em atenção as pessoas que apresentam problemas de equilíbrio, quando sentadas na extremidade da cadeira. A perna preferida é definida pelo melhor resultado. É importante trabalhar os dois lados do corpo ao nível da flexibilidade, mas por questões de tempo apenas o lado hábil tem sido usado para definição de padrões.

## **5. Sentado, caminhar 2,44m e voltar e sentar**

### **Objectivo:**

Avaliar a mobilidade física - velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico.

### **Equipamento:**

Cronometro, fita métrica, cone (ou outro marcador) e cadeira com encosto

(aproximadamente 43cm de altura).

### **Montagem:**

A cadeira deve ser posicionada contra a parede ou de outra forma que garanta a posição estática durante o teste. A cadeira deve também estar numa zona desobstruída, em frente a um cone à distância de 2,44m (medição desde a ponta da cadeira até à parte interior do marcador). Deverá haver pelo menos 1,22m de distância livre à volta do cone, permitindo ao participante contornar livremente o cone.

### **Protocolo:**

O teste é iniciado com o participante totalmente sentado na cadeira (postura erecta), mãos nas coxas, e pés totalmente assentes no solo (um pé ligeiramente avançado em relação ao outro). Ao sinal de "partida" o participante eleva-se da cadeira (pode empurrar as coxas ou a cadeira), caminha o mais rápido possível à volta do cone (por qualquer dos lados) e regressa à cadeira. O participante deve ser informado de que se trata de um teste "por tempo", sendo o objectivo caminhar o mais depressa possível (sem correr) à volta do cone e regressar à cadeira. O avaliador deve funcionar como um assistente, mantendo-se a meia distância entre a cadeira e o cone, de maneira a poder dar assistência em caso de desequilíbrio. O avaliador deve iniciar o cronómetro ao sinal de "partida" quer a pessoa tenha ou não iniciado o movimento, e pará-lo no momento exacto em que a pessoa se senta.

**Prática/ensaio:**

Após demonstração, o participante deve experimentar uma vez, realizando duas vezes o exercício. Deve chamar-se a atenção do participante de que o tempo é contabilizado até este estar completamente sentado na cadeira.

**Pontuação:**

O resultado corresponde ao tempo decorrido entre o sinal de "partida" até ao momento em que o participante está sentado na cadeira. Registam-se os dois valores até aos 0,1s. O melhor resultado é utilizado para medir o desempenho.

**6. Alcançar atrás das costas****Objectivo:**

Avaliar a flexibilidade dos membros superiores (ombro).

**Equipamento:**

Régua de 45cm.

**Protocolo:**

Na posição de pé, o participante coloca a mão dominante por cima do mesmo ombro e alcança o mais baixo possível em direcção ao meio das costas, palma da mão para baixo e dedos estendidos (o cotovelo apontado para cima). A mão do outro braço é colocada por baixo e atrás, com a palma virada para cima, tentando alcançar o mais longe possível numa tentativa de tocar (ou sobrepor) os dedos médios de ambas mãos.

**Prática/ensaio:**

Após demonstração por parte do avaliador, o participante é questionado sobre a sua mão de preferência. Sem mover as mãos do participante, o avaliador ajuda a orientar os dedos médios



de ambas as mãos na direcção um do outro. O participante experimenta duas vezes, seguindo-se duas tentativas do teste. O participante não pode entrelaçar os dedos e puxar.

**Pontuação:**

A distância da sobreposição, ou a distância entre as pontas dos dedos médios é medida ao cm mais próximo. Os resultados negativos (-) representam a distância mais curta entre os dedos médios; os resultados positivos (+) representam a medida da sobreposição dos dedos médios. Registam-se duas medidas. O "melhor" valor é usado para medir o desempenho. Certifique-se de que marca os sinais - e + na ficha de pontuação. A mão de preferência é definida segundo o melhor resultado encontrado. É importante trabalhar os dois lados do corpo ao nível da flexibilidade, mas por questões de economia de tempo tem sido usada apenas a "melhor" pontuação para definir a norma.

## **7. Andar seis minutos**

**Objectivo:**

Avaliar a resistência aeróbia.

**Equipamento:**

Cronometro, uma fita métrica comprida, cones, paus, giz e marcador. Por razões de segurança, cadeiras devem ser colocadas ao longo de vários pontos, na parte de fora do circuito.

**Montagem:**

O teste envolve a medição da distância máxima que pode ser caminhada durante 6 min ao longo de um percurso de 50 m, sendo marcados segmentos de 5m. Os participantes caminham continuamente em redor do percurso marcado, durante um período de 6 minutos, tentando percorrer a máxima distância possível. O perímetro interno da distância medida, deve ser delimitado com cones e os segmentos de 5m com marcador ou giz. A área de percurso deve

estar bem iluminada, devendo a superfície ser lisa e não deslizante. Se necessário o teste pode ser realizado numa área rectangular, marcada em segmentos de 5 m.

### **Protocolo:**

Para facilitar o processo de contagem das voltas do percurso, pode ser dado ao participante um pau (ou objecto similar) no final de cada volta, ou então um colega pode marcar numa ficha de registo sempre que uma volta é terminada. Dois ou mais participantes devem ser avaliados simultaneamente, com tempos de partida diferentes (10s de diferença) de maneira a que os participantes não andem em grupos ou em pares. Quando várias pessoas são avaliadas ao mesmo tempo, os participantes devem ostentar números segundo a ordem de partida e paragem (podem ser colocados autocolantes nas camisolas). Ao sinal de "partida", os participantes são instruídos para caminharem o mais rápido possível (sem correrem) na distância marcada à volta dos cones. Se necessário, os participantes podem parar e descansar, sentando-se em cadeiras ao dispor, e retomando depois o percurso. O avaliador deverá colocar-se dentro da área marcada, após todos os participantes terem iniciado o teste. No sentido de uma assistência periódica, os tempos intermédios devem ser anunciados aproximadamente a meio do percurso, quando faltarem 2m e quando faltar 1 minuto. No final dos 6 minutos, os participantes (em cada 10s) são instruídos para pararem (quando o avaliador olhar para eles e disser "parar") deslocando-se para a direita, onde um assistente registará a distância percorrida.

### **Pontuação:**

O resultado representa o número total de metros caminhados nos 6 minutos. Para determinar a distância percorrida, o avaliador ou assistente regista a marca mais próximo do local onde o executante parou e acrescenta-a ao número de paus ou indicações registadas na ficha. Por exemplo, uma pessoa que tenha consigo 10 paus e que tenha alcançado a marcação dos 35m terá percorrido 535m.

### **Precauções:**

O teste deve ser interrompido caso qualquer participante tenha tonturas, dor, náusea ou fadiga.

## **Ou em substituição do anterior**

### **8. Dois minutos de *step* no próprio lugar**

#### **Objectivo:**

Avaliar a resistência aeróbia (teste alternativo ao de andar seis minutos).

#### **Equipamento:**

Cronómetro, fita métrica ou pedaço de corda com 75cm e marcador.

#### **Montagem:**

A altura adequada (mínima) para o joelho do participante realizar o *step* é ao nível do ponto médio entre a rótula (ponto médio) e a crista ilíaca (topo do osso ilíaco). Este ponto pode ser determinado usando uma fita métrica, ou simplesmente esticando o bocado de corda entre a rótula e a crista ilíaca, dobrando-a depois para determinar o ponto médio. O monitor corrige a altura do joelho ao longo do teste com uma régua presa à cadeira ou à parede, marcando a altura adequada do joelho.

#### **Protocolo:**

Ao sinal de "partida" o participante inicia o *step* no mesmo lugar, realizando o maior número possível de *steps* no período de tempo estipulado. O avaliador conta o número de *steps* efectuados, servindo de apoio em caso de desequilíbrio e assegurando que o participante mantenha o joelho na altura adequado. Logo que a altura adequada do joelho não possa ser mantida, o participante é informado para parar ou apenas descansar até recuperar. O teste poderá ser retomado se ainda não tiver terminado o período de 2 minutos. Se necessário, pode ser colocada uma mão na mesa ou na parede para ajudar a manter o equilíbrio.

#### **Prática/ensaio:**

O participante deve experimentar numa ocasião anterior ao dia do teste, para que possa criar o seu ritmo. No dia do teste, o avaliador deve fazer uma demonstração do procedimento e permitir ao participante que pratique rapidamente para assegurar a compensação do protocolo.

Os participantes devem ser encorajados verbalmente no sentido de obterem o desempenho máximo.

**Pontuação:**

A pontuação é calculada a partir do total de *steps* realizados em 2 minutos. Apenas *steps* completos deverão ser contados, isto é, cada vez que o joelho atinge a altura mínima. No sentido de disponibilizar uma assistência periódica, os sujeitos devem ser informados do tempo intermédio (1 minuto) e quando faltarem 30s.

## Anexo 2

### Valor de referência para o sexo feminino do Senior Fitness Test

(Rikli e Jones, 1999)

Teste	Grupo etário						
	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 90	90 - 94
Levantar e sentar na cadeira (nº rep.) FMMI	15	14	13	12	11	10	8
Flexão do antebraço (nº rep.) FMMS	16	15	15	14	13	12	11
Sentado e alcançar (cm) FLEXMI	5.1	5.1	3.8	2.5	1.3	-1.3	-5.1
Sentado, caminhar 2.44m e sentar (s) MF	5.2	5.6	6.0	6.3	7.2	7.9	9.4
Alcançar atrás das costas (cm) FLEXMS	-1.3	-2.5	-3.8	-5.1	-6.4	-10.2	-11.4
Andar seis minutos (m) RA	553	521	503	466	421	389	320

### Tabela de IMC para idosos do sexo feminino

(Organização Mundial de Saúde, 2000)

IMC	Classificação
Abaixo de 21.9	Subnutrido ou abaixo do peso
Entre 22.0 e 27.0	Peso ideal
Entre 27.1 e 32.0	Levemente acima do peso
Entre 32.1 e 37.0	Primeiro grau de obesidade
Entre 37.1 e 41.9	Segundo grau de obesidade
Acima de 42	Obesidade mórbida

### Anexo 3

#### Entrevista ao Idoso

Olá, nesta entrevista a minha intenção é recuar consigo um pouco ao passado, à sua infância e juventude. Tenho como objectivo conseguir através de algumas simples questões saber um pouco mais da actividade física que tinha quando era criança/jovem, ao referir actividade física, falo de qualquer tipo de movimento, quer a trabalhar, quer nas brincadeiras dentro e fora da escola, enfim, de movimento realizado quando era criança/jovem.

Vamos então começar:

- Qual é o seu nome?
- Que idade tem?
- Ainda trabalha? Em quê?
- Relembra-se dos seus tempos de infância/juventude?
- Como acha que era em criança, uma criança calma ou irrequieta?
- Era filha única ou tinha irmãos? Quantos?
- Costumava brincar com eles (irmãos)?
- E com os amigos?
- Que brincadeiras realizavam na rua/casa?
- Em casa costumava ajudar na lida da casa?
- Que actividades (trabalhos) fazia em casa?
- Que actividades (trabalhos) fazia no campo?
- Frequentou a escola?
- Brincava nos recreios?
- Que tipo de brincadeiras tinham?
- Morava longe da escola? Quanto tempo demorava?
- Como ia de casa para a escola e da escola para casa?
- Ia sozinha ou acompanhada?
- Realizava brincadeiras pelo caminho? Quais?

## Anexo 4

### Análise das Entrevistas

<b>Categorias</b>	<b>Sub categorias</b>	
Brincadeiras	Em casa/Rua	<p><b>Pedrinha:</b> M5;M8;M37</p> <p><b>Apanhadas:</b> M7;M20;M25;M29;M40</p> <p><b>Fazer / brincar com bonecas à mão:</b> M1;M13;M5</p> <p><b>Jogo da Macaca:</b> M5;M1;M6;M8;M9;M20;M25;M30;M31;M11;M14;M37;M40</p> <p><b>Escondidinhas;</b> M5;M1;M7;M9;M10;M12;M20;M21;M23;M26;M27;M31;M32;M0;M11;M14;M15</p> <p><b>Corridas;</b> M5;M6;M40</p> <p><b>Andar de bicicleta:</b> M0;M14;</p> <p><b>Cantar/dançar:</b> M6;M29;M30;M32;M33;M37</p> <p><b>Botão:</b> M7; M20;M21;M25;</p> <p><b>Lencinho na mão:</b> M10;M21;M23;M26;M27;M30;M31;M32;</p> <p><b>Faz de conta (casinhas, cozinheiros, médicos...):</b> M12;M30;M14</p> <p><b>Saltar à corda:</b> M12;M0;M11;M14;</p> <p><b>Baloços:</b> M12;M15</p> <p><b>Peão:</b> M20;M40</p>

Brincadeiras	Em casa/Rua	<b>Bola:</b> M20;M11;M14;M40 <b>Jogo da malha:</b> M21;M15; <b>Cabra-cega:</b> M23; <b>Cantinho:</b> M31; <b>Jogo da andorinha:</b> M33 <b>Jogo do anel:</b> M33 <b>Hulla-Hupp:</b> M0; <b>Andar de patins:</b> M0; <b>Ringue:</b> M0;M11; <b>Jogo do Mata:</b> M0 <b>Trepar às árvores:</b> M1 <b>Carrinhos de rolamentos:</b> M15
	Na escola	<b>Lencinho na mão:</b> M3; M5; M7;M20; <b>Roda a dançar:</b> M3;M6;M13; <b>Jogo da Macaca:</b> M3; M5;M9;M10;M12;M13;M25;M34;M11;M14;M15 <b>Escondidinhas:</b> M7;M9;M10;M20;M34;M15;M37 <b>Saltar à corda:</b> M13;M34;M11;M14;M37 <b>Botão:</b> M20;M25;



Brincadeiras	Na escola	<b>Pião:</b> M20 <b>Apanhada:</b> M25;M34;M37;M40 <b>Ringue:</b> M34;M11 <b>Jogo da malha:</b> M15;M37
	No percurso (casa ↔ escola)	<b>Apanhar flores:</b> M1;M11 <b>Apanhada:</b> M25;M5 <b>Escondidinhas:</b> M12 <b>Saltar em cima de poças de água:</b> M11;
Deslocação para a escola	Tempo	<b>5 Minutos:</b> M25;M14; <b>10 Minutos:</b> M6;M31;M11; <b>15 Minutos:</b> M5;M13;M34;M0;M40 <b>20 Minutos:</b> M12;M20;M37 <b>30 Minutos:</b> M3;M7;M8;M9;M23 <b>60 Minutos:</b> M1;M10;M15
	A pé (activa)	M3; M5;M1;M6;M7;M8;M9;M10;M13;M20;M23;M25;M31;M34;M0;M11;M14;M15;M37;M40
	Transporte (passiva)	M0
	Só	M3;M6;M13;M20;M25;M31;M34;M14;M40

	Em grupo	M3;M5;M1;M6;M7;M8;M9;M10;M12;M20;M23;M0;M11;M15;M37
Trabalhos	Lida da casa	<p><b>Limpar e varrer a casa:</b> M3; M5;M1;M6;M7;M8;M9;M10;M13;M20;M23;M26;M27;M29;M30;M31;M32;M40; M34;M11;M15;M37</p> <p><b>Lavar louça;</b> M5;M6;M7;M9;M20;M21;M25;M29;M31;M34;M14;M15;M40</p> <p><b>Cozinhar:</b>M3;M5;M1;M6;M8;M9;M10;M13;M20;M21;M23;M25;M27;M29;M30;M32;M33;M34;M14;M15;M37</p> <p><b>Cuidar dos irmãos:</b> M5;M8;M9;M20;M40</p> <p><b>Lavar/Cuidar da roupa:</b> M3;M5;M1;M6;M7;M8;M9;M20;M23;M32;M34;M15;M37;M40;M21;M33</p>
	Campo	<p><b>Tomar conta do gado:</b> M3;M5;M7;M10;M21;M27;M30;M31;M32;M33;M37</p> <p><b>Cortar erva:</b> M3;M5;M6;M7;M25;M30;M31;M15;M37</p> <p><b>Cortar milho/centeio:</b> M3;M1;M7;M8;M26;M27;M29;M30;M32;M33;M15;M37</p> <p><b>Vindimas:</b> M3;M5;M6;M7;M9;M23;M26;M27;M29;M30;M32;M34;M15</p> <p><b>Cavar a terra/Plantar alimentos:</b> M5;M1;M6;M7;M8;M9;M10;M21;M23;M25;M26;M27;M29;M30;M32; M33;M15;M37</p> <p><b>Regar o campo:</b> M1;M9;M27;</p>

Trabalhos		<b>Semear Linho:</b> M6;M33
	Outros	<b>Buscar água na fonte:</b> M3;M5;M8;M30; <b>Carregar lenha:</b> M3;M5;M7; <b>Fiar:</b> M1;M6;M7;M26;M32;M33 <b>Tecer:</b> M26;M29;M32;M33